

A.u.S. Spielgeräte GmbH ®

NV10 Bank Note Validating System

The Future of Smiley® Bank Note Handling

Deutsche Version



Bedienungsanleitung

Issue 3-d

A.u.S. Spielgeräte GmbH

Scheydgasse 48
1210 Wien / Austria
Tel.: +43 1 271 66 00
Fax: +43 1 271 66 00 75
verkauf@aus.at
www.aus.at

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2
Historie 3
1: Einleitung 4
2: Inhalt 5
3: Allgemeine Beschreibung 6
4: Umgebungsbedingungen und Leistungsaufnahme 7
5: Beschreibung Schnittstelle BNV 8
5.1:DIP Schalter Stellungen 8
5.2: LED Status Codes 9
6: Beschreibung: Hardware 10
6.1: Pinbelegung 10
6.2: Eingangs- und Ausgangsbeschaltung 11
6.3: Eingänge und Ausgänge bei "seriellen Protokollen" 11
7: Beschreibung der Protokolle 12
7.1: Parallel Modus 12
7.2: Impuls Modus 13
7.3: Binär Modus (Special) 14
7.4: ITL Simple Serial Input/Output Modus (Special) 15
7.5: Smiley® Secure Protocol – SSP 18
7.6: MDB – Multi-Drop-Bus / Internes Kommunikationsprotokoll (IF5)(Special) 19
7.7: CCTalk Protocol (Special) 21
7.8: Extended Interface – USA Serial (Special) 22
8: Programmierung Datensätze/Firmware 23
8.1: Currency Manager 23
8.2: NV10 – NV10 Copy (Cloning) 23
8.3: NV10 – NV10 Kopiervorgang 24
9: Mechanische Installation 25
9.1: Austauschen oder Entfernen der Frontblende 25
9.2: Einbau der Frontblende in ein Gerät 25
9.3: Fallkassenkonstruktion 25
10: Wartung und Reinigung 27
10.1: Reinigung 27
10.2: Antriebsriemen wechseln 29
12: Support Tools 32
12.1: PC Currency Programming Software. 32
12.2: Internet Website support 32
12.3: E-mail Support 32
Anhang A - Zeichnung 33
Anhang B - Extended Bezel 34
Anhang C - Mustervorschlag Kasse 35
Anhang D - Zwischenkasse/ESCROW Control 36
Anhang E - DA1 - DA2 37
Anhang F – Anschlußkabel 39
Anhang G - Interface 40

Historie

ITL			
Title:	**NV10 Engineers Manual**		
Drawing No:	GA333	**Project:**	
Author:	T.J. Crowley	**Date:**	20/7/2005
Format:	MS Word 2000		
Issue	**Rel Date**	**Mod By**	**Comments**
Issue 1	20/07/2005	CC	First Draft
Issue 2	16/08/2005	RJS	Second Draft
Issue 3	*07/10/2005*	CC	First Release
Issue 3-d	*07/10/2005*	TL/CC	Translation

1: Einleitung

Dieses Handbuch beschreibt Betrieb und Funktionen des NV10 Banknotenprüfers (BNV) ab der Firmware Version 3.15 und höher.

Wichtiger Hinweis:

- Es wird empfohlen dieses Produkt mit einer vorgeschalteten 2A Sicherung zu betreiben.
- Der BNV Banknotenprüfer ist Pin für Pin kompatibel mit NV7/8/9/10, aber **NICHT** Pin für Pin kompatibel mit den Produkten der Serie NV2/3/4/4X/5.

Wir empfehlen daher die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen, da der BNV viele neue Anwendungsmöglichkeiten, Funktionen und Sicherheitseinstellungen erlaubt.

Sollten Fragen oder Probleme entstehen, setzten Sie sich bitte mit A.u.S. Spielgeräte GmbH in Verbindung, damit wir Sie unterstützen und gleichzeitig unsere Produkte weiterentwickeln können.

Smiley® und das ITL Logo sind eingetragene Warenzeichen von ITL.

ITL besitzt etliche Europäische und Internationale Patente die dieses Produkt schützen. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an:

A.u.S. Spielgeräte GmbH
Scheydgasse 48
1210 Wien
Austria

Tel.: +43 (0)1 271 66 00
Fax: +43 (0)1 271 66 00 75
Email : verkauf@aus.at

oder besuchen Sie uns im Internet unter: **www.aus.at**

Historie

ITL			
Title:	**NV10 Engineers Manual**		
Drawing No:	GA333	**Project:**	
Author:	T.J. Crowley	**Date:**	20/7/2005
Format:	MS Word 2000		
Issue	**Rel Date**	**Mod By**	**Comments**
Issue 1	20/07/2005	CC	First Draft
Issue 2	16/08/2005	RJS	Second Draft
Issue 3	*07/10/2005*	CC	First Release
Issue 3-d	*07/10/2005*	TL/CC	Translation

3: Allgemeine Beschreibung

BNV Validator – die nächste Generation Smiley® Banknotenprüfer

Der BNV ist ein kompaktes Banknotenverarbeitungssystem (siehe Abbildung 1), passend für die meisten Geldautomaten. Im seriellen Modus kann der BNV bis zu 16 verschiedene Banknoten akzeptieren und dabei auch unterschiedliche Banknoten gleicher Wertigkeit verarbeiten (wie z.B. in Großbritannien).

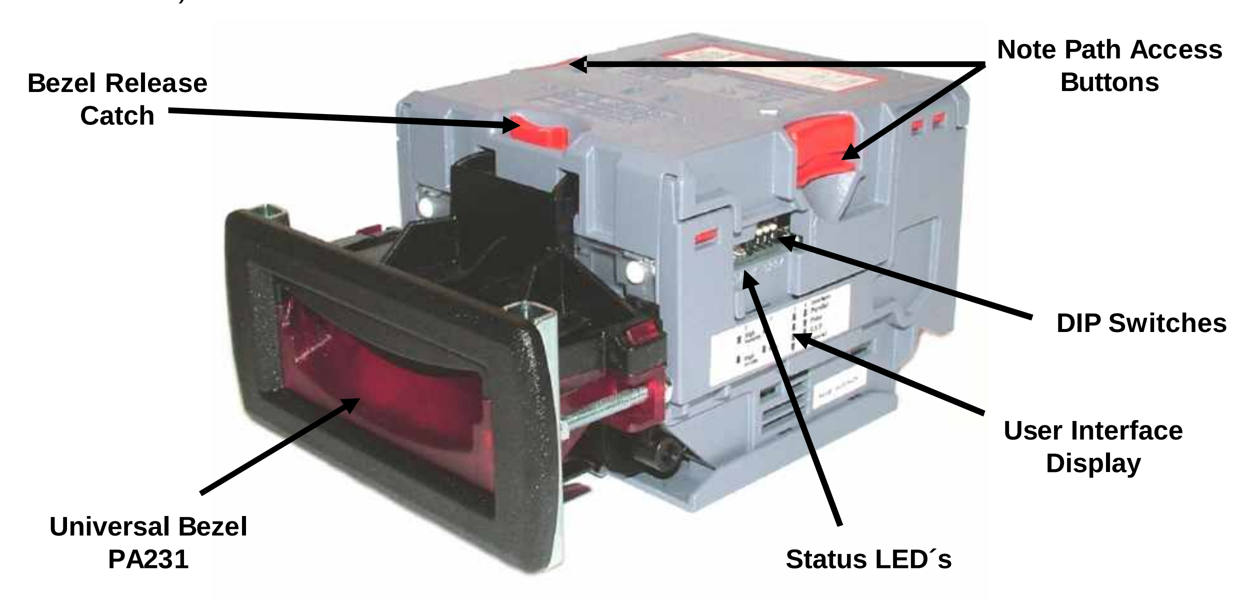


Abbildung 1 – Der BNV mit Universal Bezel PA231

Alle Banknotenprüfer werden vorprogrammiert ausgeliefert, so dass sie sofort installiert werden können. Die Programmierung kann entweder mit dem BNV zu BNV Cloning Verfahren oder mittels PC und der Currency Manager Software geändert werden. Da die Währungsdatensätze und Anwendungen fortlaufend getestet und ergänzt werden, sollte die aktuelle Version jeweils mit den Angaben auf unserer Homepage verglichen werden. Wenn Sie Informationen über spezielle Währungsdatensätze benötigen die nicht in der offiziellen Liste enthalten sind, wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte direkt an uns.

Der BNV ist für eine einfache Installation in den meisten Automaten entwickelt worden. Das fortschrittliche „Smiling“ Mundstück erlaubt die Noteneinführung mit nur einer Hand und vereinfacht die Notenverarbeitung.

Durch die Auswahlmöglichkeit von:

- Parallel Modus (parallel open collector outputs)
- Impuls Modus (pulse stream output)
- Binär Modus (binary open collector output)
- SSP (Smiley® Secure Protocol / secure serial communications)
- SIO (simple serial interface)
- MDB (Achtung: Zum Betrieb des BNV im MDB Modus wird zusätzlich die IF5-Box benötigt!)
- CCTalk
- Extended Interface / USA Serial

gibt es diverse Anschlussmöglichkeiten.

Für Informationen zu weiteren – hier eventuell nicht aufgeführten – Kommunikationsprotokollen wenden Sie sich bitte an A.u.S. Spielgeräte GmbH.

4: Umgebungsbedingungen und Leistungsaufnahme

Umgebungsbedingungen	Minimum	Maximum
Temperatur	+0°C	+50°C
Luftfeuchtigkeit	5%	95% nicht kondensierend

Tabelle 1 - Umgebungsbedingungen

Wichtiger Hinweis:

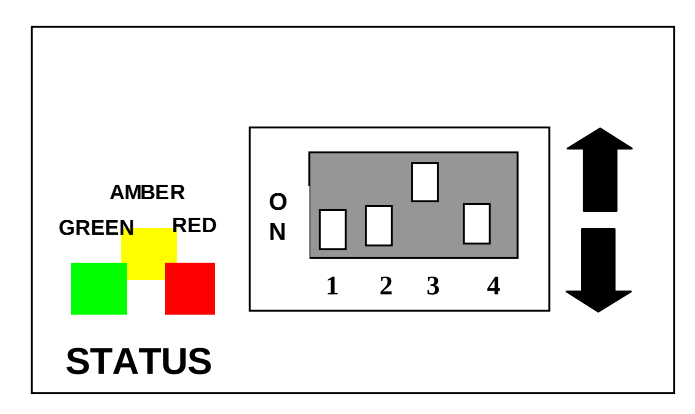
- Fällt die Versorgungsspannung unter 11V, arbeitet der BNV eventuell nicht mehr korrekt.
- Es wird empfohlen ein Netzteil zu nutzen, welches mindestens 1,5A liefern kann.
- Achtung: die Angaben zur Strom- und Spannungsversorgung sind unbedingt einzuhalten und genauestens zu überprüfen. Das gilt insbesondere, wenn mehrere Geräte über die gleiche Spannungsversorgung betrieben werden (z.B. Münzprüfer, Kartenleser, Kartenausgabegeräte etc)!

Electrical Supply	Minimum	Maximum
Versorgungsspannung (V/DC) absolute Grenzen	11.5V	14V
Versorgungsspannung MDB IF5 Version	18V	42V
Brummspannung		0.25V @100Hz
Stromaufnahme:		
Standby		0.35A
Annahmevorgang		1A
Anlaufstromaufnahme		1.5A

Tabelle 2 - Leistungsaufnahme

5: Beschreibung Schnittstelle BNV

Die unten gezeigte Schnittstelle (siehe Abbildung 2) des BNV besteht aus einer gelben, einer grünen und einer roten LED, sowie eine DIP Schalter Box mit vier DIP Schaltern. Die LED zeigen den momentanen Status des BNV an. Über die DIP Schalter lassen sich die entsprechenden Betriebsysteme am BNV aktivieren.



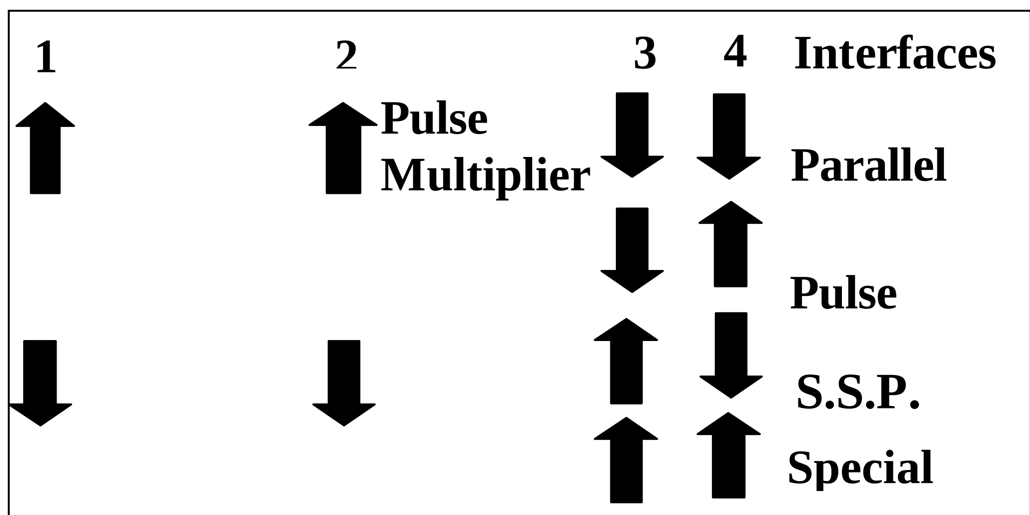


Abbildung 2 - BNV LED Anzeige und DIP Schalter

5.1:DIP Schalter Stellungen

Die DIP Schalter können durch die Kombinationen von ON⬆ oder OFF⬇ so eingestellt werden, dass eine bestimmte vom Kunden gewünschte Konfiguration am BNV aktiviert wird.

Schalter 1 – Intern

Schalter 2 – Pulse Multiplikator

Die Benutzung dieses Schalters ist zur Zeit nur im Impulse Protokoll in Verbindung mit dem USA Währungsdatensatz vorgesehen. Weitere Details zum Impulse Protokoll finden Sie ebenfalls in diesem Handbuch. Wenn der Schalter 2 in Position „Unten“ steht werden die Pulse nicht multipliziert (Standard für alle Währungen ausser US-Dollar). Befindet sich der Schalter in Position „Oben“ wird die Anzahl der ausgegebenen Pulse vervierfacht.

Schalter 3 and 4 – Einstellen des Protokolls

Diese Schalter werden benötigt um das relevante Protokoll zu aktivieren. Der BNV unterstützt die Auswahl von vier verschiedenen Protokollvarianten. Diese finden Sie in der nachfolgenden Tabelle:

Protokoll	Schalter 3	Schalter 4
Parallel	Down	Down
Pulse	Down	Up
SSP	Up	Down
Special	Up	Up

Tabelle 3 – Schalter 3 und 4 Protokollauswahl

Weitere Details zum Parallel, Impuls, SSP oder Binär Protokoll, entnehmen Sie bitte den Protokoll-Beschreibungen in diesem Handbuch.

Die Protokolleinstellung „Spezial“ ist abhängig von der verwendeten Firmware und ist standardmäßig auf “Binär” eingestellt.

Es können mit Hilfe des ITL BNV Download Managers jedoch noch weitere Protokolle unter der Menüfunktion „Spezial“ aktiviert werden. Es können zurzeit folgende Protokolle zusätzlich aktiviert werden:

- CCTalk.
- ITL Simple serial I/O.
- Binary
- MDB

Informationen zu den Protokollen finden Sie in Kapitel 7.

5.2: LED Status Codes

Am BNV befinden sich drei Status LED. Diese sind neben dem Dip Schalter an der rechten Seite des Gerätes angebracht, und zeigen den Gerätestatus an.

Die rote LED zeigt Probleme innerhalb des Gerätes an. Die grüne LED bestätigt die einwandfreie Funktion des Gerätes.

LED Status	Beschreibung
Grüne LED blinkt langsam (= 1 x pro Sekunde)	Normalstatus. Wenn der BNV bereit ist eine Note zu lesen, blinkt der grüne Status LED langsam ("heartbeat signal").
Rote LED blinkt 1 x pro Sekunde	Notenpfad verstopft.
Rote LED blinkt 2 x pro Sekunde)	BNV kann nicht kalibriert werden, Sensor (en) wahrscheinlich blockiert.
Rote LED zeigt Dauerlicht	Memory Fehler
Gelbe LED und Front-LEDs blinken gleichzeitig	Spannungsversorgung entspricht nicht den vorgegeben Spezifikationen

Tabelle 4 - LED Status Codes

.

6: Beschreibung: Hardware

Der BNV besitzt einen Anschluss mit 16 Pins. Zwei für die Spannungsversorgung 0V und +12V, 5 Ausgänge, 5 Eingänge, sowie vier reservierte Pins für zukünftige Anwendungen.

Beispiel für einen passenden Anschlusses wäre ein Molex Stecker: Part No: 39-51-2160

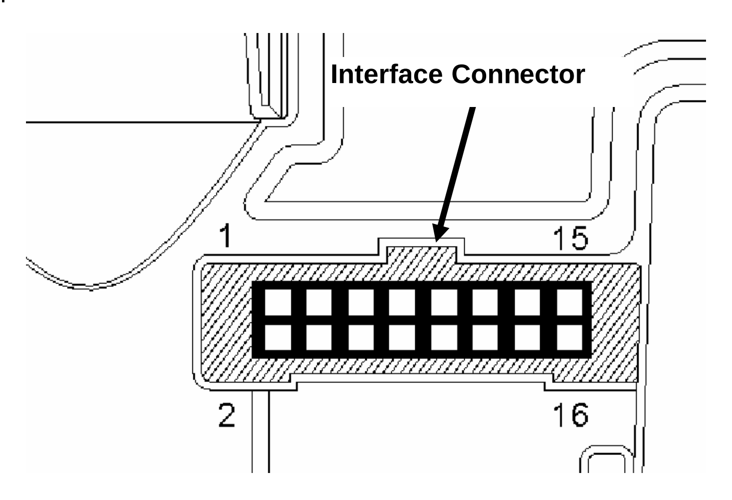


Abbildung 3 - Anschlussstecker

6.1: Pinbelegung

Die Pin Belegung entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle. Der Anschlussstecker hat 16 Pins, 0.1" Pin Maß, 2 Reihen mit je 8 Pins

Pin	Name:	Beschreibung:
1	Vend 1 **(Binär Bit 1)**	Note akzeptiert auf Kanal 1 (Parallel-Modus), Ebenfalls Ausgang für Impuls-Modus Ebenfalls serieller Datenausgang (SSP / RS232)TxD
2	Vend 2 **(Binär Bit 2)**	Note akzeptiert auf Kanal 2 (Parallel-Modus)
3	Vend 3 **(Binär Bit 4)**	Note akzeptiert auf Kanal 3 (Parallel-Modus)
4	Vend 4 **(Binär Bit 8)**	Note akzeptiert auf Kanal 3 (Parallel-Modus)
5	Inhibit 1	Sperrleitung für Kanal 1. Für Sperrung = HIGH, für Annahme = LOW. Im seriellen Modus außerdem serieller Dateneingang (SSP / RS232)RxD
6	Inhibit 2	Sperrleitung für Kanal 2
7	Inhibit 3	Sperrleitung für Kanal 3
8	Inhibit 4	Sperrleitung für Kanal 4
9	Busy	Aktiv Low während des Lesens und Transportierens einer Note.
10	Escrow	Escrow = Zwischenkassenfunktion. Für ESCROW Betrieb = LOW. Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Abschnitt ESCROW Anhang D
11	No connection	Reserviert
12	No connection	Reserviert
13	No connection	Reserviert
14	No connection	Reserviert
15	+Vin	Nennwert 12V DC
16	0V	0v

Tabelle 5 – 16poliger Anschluss - Pinbelegung

6.2: Eingangs- und Ausgangsbeschaltung

Wichtiger Hinweis:

Die Höhe des "LOW" Signals der Ausgänge hängt von der Eingangsimpedanz der Automatenschnittstelle ab. Die LOW Levels müssen mit der 74 HC CMOS Spezifikation übereinstimmen.

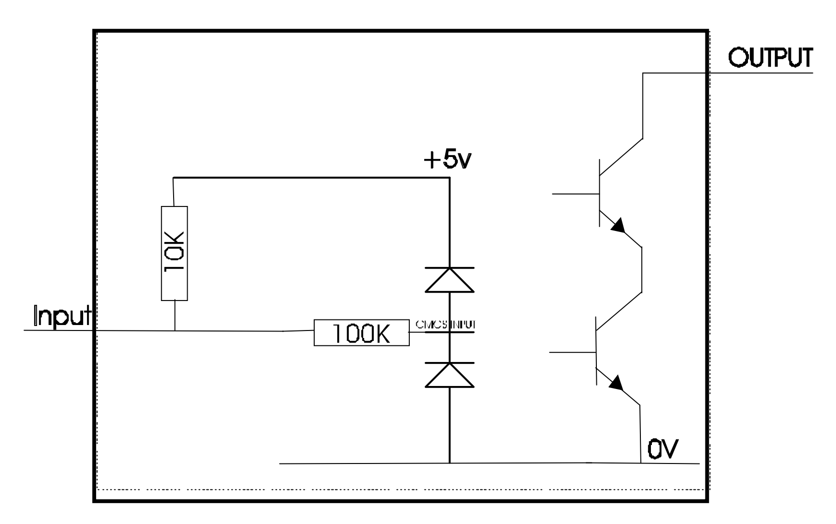


Abbildung 4 – Eingangs- und Ausgangsbeschaltung

- Alle Ausgänge sind als „open collector" ausgeführt.
- Alle Eingänge werden über interne +5V und einen 10KΩ Widerstand auf "HIGH" Signal gehalten. Die Eingangsstruktur (CMOS) ist mit einem Anti-Statik Schutz ausgestattet.

Interface Logic levels	Logic Low	Logic High
Eingänge	0V < Low < 0.5	+3.7V < High <12V
Ausgänge mit 2,2kΩ pull up	0.6V	pull up Spannung von der Automatenschnittstelle
Max. Strombelastung	50mA pro Ausgang	

Tabelle 6- Inteface Logic Levels

6.3: Eingänge und Ausgänge bei "seriellen Protokollen"

Wichtiger Hinweis:

Die seriellen Protokolle arbeiten nur, wenn die entsprechenden Protokolle im Banknotenprüfer installiert und aktiviert wurden.

Name	Beschreibung
SSP TxD	Vend 1
SSP RxD	Inhibit 1

Tabelle 7 – Serielle Eingänge und Ausgänge

7: Beschreibung der Protokolle

Um das gewünschte Protokoll zu aktivieren müssen die DIP Schalter am BNV in die, wie folgt beschriebenen, Einstellungen gesetzt werden:

7.1: Parallel Modus

Um den Parallelen Modus zu nutzen müssen Dip Schalter 3 und 4 auf Off geschaltet werden.

Vend Signale: (Pins 1 bis 4) Die vier Kanäle haben separate Ausgänge. Bei Geldscheinannahme wird das Potential des entsprechenden Kanals für 100 ± 3ms von "HIGH" auf "LOW" gelegt. Es wird empfohlen, alle Signale außerhalb dieser Toleranzen als fehlerhaft zu interpretieren. Fehlerhafte Signale können z. B. durch Spannungsspitzen in der Netzspannung hervorgerufen werden.

Busy Ausgang: (Pin 9). Dieses Signal ist ein allgemeines Busy Signal. Pin 9 ist aktiv Low während eine Note verarbeitet wird.

Escrow Control / Zwischenkasse: (Parallel-Modus, Pin 10) Anhang D: Der BNV hat für jeweils eine Note eine Zwischenkassenfunktion. Escrow ermöglicht dem Banknotenprüfer, Noten erst nach einem Bestätigungssignal der Automatensteuerung endgültig zu akzeptieren. Nachdem der Banknotenprüfer eine Note eingelesen hat, gibt er bei der Erkennung ein erstes Signal (Signal 1 = kein Kreditsignal!) an die auswertende Einheit aus. Wenn die auswertende Einheit den Geldschein akzeptieren will, muss sie eine Signalbestätigung an den Banknotenprüfer weitergeben. Erst dann wird die Banknote komplett eingezogen und ein Kreditsignal (Signal 2 = Kreditsignal!!!) erzeugt.

Wenn die auswertende Einheit keine Signalbestätigung gibt, wird die Note nach ca. 30 Sekunden zurückgegeben. Wenn der Zahlungsvorgang abgebrochen und die Note unverzüglich zurückgegeben werden soll, kann der jeweilige Sperrkanal (Inhibit) auf „High" gelegt werden.

Die Automatensteuerung kann die Note jederzeit, innerhalb der 30 Sekunden, durch ein HIGH Signal auf der Sperrleitung wieder an den Kunden zurückgeben. Ab Kanal 5 müssen alle vier Sperrleitungen auf HIGH gesetzt werden um die Note zurückzugeben.

Der BNV geht für ca. 45 Sekunden außer Betrieb, wenn eine Note nach dem ersten 100ms Signal zurückgegeben wurde und gleichzeitig das zweite 100ms Signal noch nicht gegeben wurde. (z.B. wenn nach Signal 1 eine weitere Banknote eingeführt wird). Löschen Sie in diesem Fall ggf. Signal 1 in der Automatensteuerung.

Kanalsperrung

Jeder der Kanäle 1 bis 4 hat einen eigenen Sperreingang, um der Automatensteuerung das Abweisen von bestimmten Notenwertigkeiten zu ermöglichen. Um einen Kanal zu sperren, muss die entsprechende Sperrleitung auf HIGH gesetzt werden. Um einen Kanal wieder freizugeben, muss die entsprechende Sperrleitung auf LOW gesetzt werden.
Wenn alle vier Sperrleitungen gleichzeitig auf HIGH liegen, nimmt der BNV keine Noten mehr an. Falls eine Note eingeführt wird, läuft der Motor rückwärts. Die vier Sperrleitungen können verbunden werden um einen 'Global inhibit' zu schaffen, damit die Automatensteuerung z.B. den Betrieb steuern kann. Diese Funktion ermöglicht auch das Sperren von mehr als 4 Kanälen (z.B. im Puls-Modus).

7.2: Impuls Modus

Um die Impulsausgabe zu nutzen, muss sich Dip Schalter 3 in der „Unteren“ und Schalter 4 in der oberen Stellung befinden.

Vend Signal (Pin 1): Wenn eine Note erkannt wird, gibt der BNV über Vend 1/Pin 1 eine voreingestellte Anzahl von Impulsen für die verschiedenen Notenwertigkeiten aus. Die Anzahl der Impulse und die Impulszeit können mit dem NV7/8 Currency Manager eingestellt werden.

Zusätzlich können mit DIP 2 die gesetzten Impulse vervierfacht werden. Es können maximal 262.140 Impulse gesetzt werden (65.535 x 4).

Busy Ausgang: (Pin 9). Dieses Signal ist ein allgemeines Busy Signal. Pin 9 ist aktiv Low während eine Note verarbeitet wird.

Escrow Control / Zwischenkasse: (Pin 10) Anhang D: Der BNV hat für jeweils eine Note eine Zwischenkassenfunktion. Escrow ermöglicht dem Banknotenprüfer, Noten erst nach einem Bestätigungssignal der Automatensteuerung endgültig zu akzeptieren. Nachdem der Banknotenprüfer eine Note eingelesen hat, gibt er bei der Erkennung ein erstes Signal (Signal 1 = kein Kreditsignal!) an die auswertende Einheit aus. Wenn die auswertende Einheit den Geldschein akzeptieren will, muss sie eine Signalbestätigung an den Banknotenprüfer weitergeben. Erst dann wird die Banknote komplett eingezogen und ein Kreditsignal (Signal 2 = Kreditsignal!!!) erzeugt.

Wenn die auswertende Einheit keine Signalbestätigung gibt, wird die Note nach ca. 30 Sekunden zurückgegeben. Wenn der Zahlungsvorgang abgebrochen und die Note unverzüglich zurückgegeben werden soll, kann der jeweilige Sperrkanal (Inhibit) auf „High“ gelegt werden.

Die Automatensteuerung kann die Note jederzeit, innerhalb der 30 Sekunden, durch ein HIGH Signal auf der Sperrleitung wieder an den Kunden zurückgeben. Ab Kanal 5 müssen alle vier Sperrleitungen auf HIGH gesetzt werden um die Note zurückzugeben.

Der BNV geht für ca. 45 Sekunden außer Betrieb, wenn eine Note nach dem ersten 100ms Signal zurückgegeben wurde und gleichzeitig das zweite 100ms Signal noch nicht gegeben wurde. (z.B. wenn nach Signal 1 eine weitere Banknote eingeführt wird). Löschen Sie in diesem Fall ggf. Signal 1 in der Automatensteuerun

Kanalsperrung:

Jeder der Kanäle 1 bis 4 hat einen eigenen Sperreingang, um der Automatensteuerung das Abweisen von bestimmten Notenwertigkeiten zu ermöglichen. Um einen Kanal zu sperren, muss die entsprechende Sperrleitung auf HIGH gesetzt werden. Um einen Kanal wieder freizugeben, muss die entsprechende Sperrleitung auf LOW gesetzt werden.

.

Wichtiger Hinweis: Kanäle größer als Kanal 4 können nicht einzeln gesperrt werden. Ein Sperren ist nur über einen “Global Inhibit” zu realisieren.

Global Inhibit:

Wenn alle vier Sperrleitungen gleichzeitig auf HIGH liegen, nimmt der BNV keine Noten mehr an. Falls eine Note eingeführt wird, läuft der Motor rückwärts. Die vier Sperrleitungen können verbunden werden um einen 'Global inhibit’ zu schaffen, damit die Automatensteuerung z.B. den Betrieb steuern kann.

7.3: Binär Modus (Special)

Um das binäre Protokoll zu nutzen, müssen Dip Schalter 3 und 4 in der oberen Position stehen. Zusätzlich muss die „BIN“ Option in der Firmware des BNV geladen sein.

Sollten mehr als vier Kanäle genutzt werden, und es besteht keine Möglichkeit ein serielles Protokoll zu verwenden, ist es möglich den BNV im Binär Modus zu aktivieren. Es stehen dann 15 Kanäle als binäres Ausgabemuster an den vier Ausgangsleitungen zur Verfügung.

Ist der Binär Modus aktiviert, steht an den vier Ausgängen nach Annahme einer Note für 100 ± 3ms. ein binärkodiertes Ausgangssignal an. Es können jetzt 15 verschiedene Noten angenommen werden, aber nur die ersten vier können einzeln gesperrt werden.

Vend Signale (Pin 1 bis 4) Die vier Kanäle haben separate Ausgänge. Bei Geldscheinannahme wird das Potential des entsprechenden Kanals für 100 ± 3ms von “HIGH” auf “LOW” gelegt. Es wird empfohlen alle Signale außerhalb dieser Toleranzen als fehlerhaft zu interpretieren. Fehlerhafte Signale können z.B. durch Spannungsspitzen in der Netzspannung hervorgerufen werden

Busy Output: (Pin 9). Dieses Signal ist ein allgemeines Busy Signal. Pin 9 ist aktiv Low während eine Note verarbeitet wird.

Escrow Control / Zwischenkasse: (Pin 10) Anhang D: Der BNV hat für jeweils eine Note eine Zwischenkassenfunktion. Escrow ermöglicht dem Banknotenprüfer, Noten erst nach einem Bestätigungssignal der Automatensteuerung endgültig zu akzeptieren. Nachdem der Banknotenprüfer eine Note eingelesen hat, gibt er bei der Erkennung ein erstes Signal (Signal 1 = kein Kreditsignal!) an die auswertende Einheit aus. Wenn die auswertende Einheit den Geldschein akzeptieren will, muss sie eine Signalbestätigung an den Banknotenprüfer weitergeben. Erst dann wird die Banknote komplett eingezogen und ein Kreditsignal (Signal 2 = Kreditsignal!!!) erzeugt.

Wenn die auswertende Einheit keine Signalbestätigung gibt, wird die Note nach ca. 30 Sekunden zurückgegeben. Wenn der Zahlungsvorgang abgebrochen und die Note unverzüglich zurückgegeben werden soll, kann der jeweilige Sperrkanal (Inhibit) auf „High“ gelegt werden.

Die Automatensteuerung kann die Note jederzeit, innerhalb der 30 Sekunden, durch ein HIGH Signal auf der Sperrleitung wieder an den Kunden zurückgeben. Ab Kanal 5 müssen alle vier Sperrleitungen auf HIGH gesetzt werden um die Note zurückzugeben.

Der BNV geht für ca. 45 Sekunden außer Betrieb, wenn eine Note nach dem ersten 100ms Signal zurückgegeben wurde und gleichzeitig das zweite 100ms Signal noch nicht gegeben wurde. (z.B. wenn nach Signal 1 eine weitere Banknote eingeführt wird). Löschen Sie in diesem Fall ggf. Signal 1 in der Automatensteuerung.

Kanalsperrung:

Jeder der Kanäle 1 bis 4 hat einen eigenen Sperreingang um der Automatensteuerung das Abweisen von bestimmten Notenwertigkeiten zu ermöglichen. Um einen Kanal zu sperren, muss die entsprechende Sperrleitung auf HIGH gesetzt werden. Um einen Kanal wieder freizugeben, muss die entsprechende Sperrleitung auf LOW gesetzt werden.

Wichtiger Hinweis: Kanäle größer als Kanal 4 können nicht einzeln gesperrt werden. Ein Sperren ist nur über einen “Global Inhibit” zu realisieren.

Global Inhibit:

Wenn alle vier Sperrleitungen gleichzeitig auf HIGH liegen, nimmt der BNV keine Noten mehr an. Falls eine Note eingeführt wird, läuft der Motor rückwärts. Die vier Sperrleitungen können verbunden werden um einen 'Global inhibit’ zu schaffen, damit die Automatensteuerung z.B. den Betrieb steuern kann.

7.4: ITL Simple Serial Input/Output Modus (Special)

Nutzer des Smiley® NV4 kennen vielleicht schon das Serial Input/Output Protokoll (SIO) und dessen Möglichkeiten und Einsatzbereiche. Es wird auch vom NV10 unterstützt, allerdings wird es nicht für Neuentwicklungen empfohlen, da hier eine elegantere und sicherere Möglichkeit der Übertragung mit dem SSP Protokoll geschaffen wurde.

Wichtiger Hinweis:

- Der einfache Output Modus, wie noch im NV4 vorhanden, steht **nicht** mehr zur Verfügung. Der BNV unterstützt nur noch den Input/Output Modus
- Die Steuerung kann **keine** Rückantworten auf die Mitteilungen des Banknotenprüfers geben.
- Der BNV **unterstützt RS232**, aber im Vergleich zum NV4 **nicht True RS232**.
- Anbindung an PC kann **nur** über MAX232 Converter realisiert werden.
- Der BNV bleibt inaktiv, wenn beim Einschalten die Sperrleitung 3 definiert auf “LOW” liegt.

Um das SIO Protokoll zu aktivieren müssen Dip 3 & 4 oben stehen und die SIO Option der Firmware geladen sein.

Es steht eine Vielzahl von Befehlen zum Betreiben des Banknotenprüfers zur Verfügung. Es können sowohl einzelne Noten gesperrt oder freigegeben werden, als auch die Zwischenkassenfunktion aktiviert werden. Im Simple Serial Modus werden jeweils einzelne Bytes übertragen. Der Banknotenprüfer bestätigt hierbei jeden empfangenen Befehl.

Einschaltaktivierung

Standardmäßig ist der BNV im "Seriellen Mode" sofort nach den Einschalten betriebsbereit (Frontbeleuchtung aktiviert). Dieses kann jedoch verhindert werden, indem der Inhibit 3 Pin beim Einschalten definiert auf "LOW" gehalten wird (Frontbeleuchtung aus). Jetzt kann mit Hilfe der seriellen Sendecodes der Banknotenprüfer freigeschaltet werden.

Übertragungsgeschwindigkeit

Die Übertragung kann beim BNV in zwei unterschiedlichen Geschwindigkeiten erfolgen: 300/9600 Baud Serieller Input/Output. Der Banknotenprüfer antwortet dabei auf jedes empfangene Signal. Die Automatensteuerung muss dem Banknotenprüfer nicht antworten. Zur Aktivierung der Übertragungsgeschwindigkeit 9600 Baud muss der Inhibit 2 Pin beim Einschalten definiert auf "LOW" gehalten werden. Wird Pin 2 nicht angeschlossen stehen 300 Baud zur Verfügung. Die Sende- Empfangscodes für den "Seriellen Input/Output" finden Sie weiter unten.

Datenausgabeformat: 1 Start Bit
8 Daten Bit
2 Stop Bit
300/9600 Baud

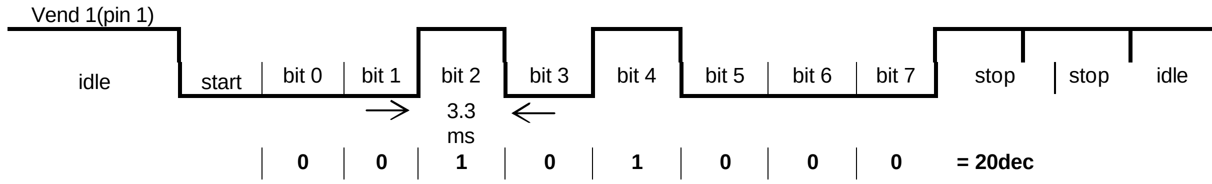


Abbildung 5 – Typische Übertragungssequenz des Wertes 20 (dezimal)=Note nicht erkannt

Der BNV empfängt und sendet folgene Daten:

Recognised Receive Codes to BNV		Transmitted codes from BNV	
MESSAGE	DECIMAL VALUE	MESSAGE	DECIMAL VALUE
Inhibit C1	131	Note Accept on C1	1
Inhibit C2	132	Note Accept on C2	2
Inhibit C3	133	Note Accept on C3	3
Inhibit C4	134	Note Accept on C4	4
Inhibit C5	135	Note Accept on C5	5
Inhibit C6	136	Note Accept on C6	6
Inhibit C7	137	Note Accept on C7	7
Inhibit C8	138	Note Accept on C8	8
Inhibit C9	139	Note Accept on C9	9
Inhibit C10	140	Note Accept on C10	10
Inhibit C11	141	Note Accept on C11	11
Inhibit C12	142	Note Accept on C12	12
Inhibit C13	143	Note Accept on C13	13
Inhibit C14	144	Note Accept on C14	14
Inhibit C15	145	Note Accept on C15	15
Inhibit C16	146	Note Accept on C16	16
Un-inhibit C1	151	Note Not Recognised	20
Un-inhibit C2	152	Mechanism running slow	30
Un-inhibit C3	153	Strimming attempted	40
Un-inhibit C4	154	Channel 5 Note Rejected (fraud channel)	50
Un-inhibit C5	155	STACKER Full or Jammed	60
Un-inhibit C6	156	Abort During Escrow	70
Un-inhibit C7	157	Note may have been taken to clear jam	80
Un-inhibit C8	158	Validator Busy	120
Un-inhibit C9	159	Validator Not Busy	121
Un-inhibit C10	160	Command Error	255
Un-inhibit C11	161		
Un-inhibit C12	162		
Un-inhibit C13	163		
Un-inhibit C14	164		
Un-inhibit C15	165		
Un-inhibit C16	166		
Enable serial escrow mode	170		
Disable serial escrow mode	171		
Accept Escrow	172		
Reject Escrow	173		
Status	182		
Enable all	184		
Disable all	185		
Disable escrow timeout	190		
Enable escrow timeout	191		

Tabelle 8 – Befehlssatz Empfang/Übertragung

Kommunikationsbeispiele (siehe Tabelle 9)

Event	Validator	Decimal Value	Host
Note entered into validator	Validator Busy	120 è	
Note Accepted Channel 2	Validator Ready	121 è	
	Accept on Channel 2	2 è	
Note entered into validator	Validator Busy	120 è	
Note not recognised	Validator Ready	121 è	
	Note not recognised	20 è	
Validator has returned note	Validator Ready	121 è	
Software Inhibit Channel 4	Inhibit C4	ç 134	Inhibit C4
	Channel 4 Inhibited	134 è	
Software Enable Channel 4	Uninhibit C4	ç 154	Uninhibit C4
	Channel 4 Inhibited	154 è	
Status Report		ç 182	Status Request
3 byte status message	Inhibit status Channels 1-8	byte 1 è	
	Inhibit status Channels 9-16	byte 2 è	
	Escrow On (=1) / Off (=0)	byte 3 è	
Turn on Escrow Mode		ç 170	Enable Escrow Mode
	Escrow Mode Enabled	170 è	
Note accept in Escrow Mode			
Note entered into validator	Validator Busy	120 è	
Note Accepted Channel 2	Validator Ready	121 è	
	Accept on Channel 2	2 è	
		ç 172	Accept Note in Escrow
	Accept Escrow	172 è	
	Accept on Channel 2	2 è	

Tabelle 9 – Kommunikationsbeispiele

7.5: Smiley® Secure Protocol – SSP

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie Smiley® Secure Protocol (SSP) Spezifikation in der Dokumentation GA138 auf der homepage www.aus.at/techind.htm

SSP Smiley Secure Protocol

Zur Aktivierung von SSP muss Dip Schalter 3 oben und Dip 4 unten stehen.

SSP ist ein serielles Protokoll das speziell für die besonderen Anforderungen und Problemstellungen bei Bargeldtransaktionen in Spielgeräten entwickelt wurde. Mögliche Probleme wie z.B. Akzeptoraustausch, Umprogrammierung usw. sind in diesem Protokoll erfasst und gelöst.

Dieses Protokoll wird für alle Neuentwicklungen empfohlen.

Das Protokoll basiert auf einem Master/Slave Modell bei der die Gerätesteuerung die Funktion des „Master“ übernimmt. Alle anderen angeschlossenen Peripheriegeräte (Banknotenprüfer, Münzprüfer, Kartensysteme,...) fungieren als „Slaves“. Der Datentransfer findet über einen Multi-Drop-Bus, mit asynchroner serieller Übertragung, und einfachen „Open collector drivers“ statt. Die Vollständigkeit der Übertragung wird durch einer 16Bit CRC Checksum am Ende jedes übertragenen Paketes sichergestellt. Jedes SSP Gerät hat eine besondere, einzigartige Seriennummer, die zur Sicherheit vor jeder Transferübertragung abgefragt wird. Befehlssätze stehen für Münzprüfer, Banknotenprüfer, Münzhopper zur Verfügung. Alle bestehenden Möglichkeiten dieser Geräte werden auch unterstützt.

Features:

- Serial control of Note / Coin Validators and Hoppers
- 4 wire (Tx, Rx, +V, Gnd) system
- RS232 (like) - open collector driver
- High Speed 9600 Baud Rate
- 16 bit CRC error checking
- Data Transfer Mode

Zusätzlich:

- Einfache, kostengünstige Peripherieschnittstelle.
- Ständige Kontrolle der Auszahleinheiten.
- Verhinderung des Einbaus von manipulierten Geräten.
- Einfache Einbindung in vorbereitete Geräte durch feste Standards.
- Programmierung auch per Remote Access möglich.
- Offener Standard für universellen Einsatz.
- Getestet und erprobt im regulären Einsatz.

7.6: MDB – Multi-Drop-Bus / Internes Kommunikationsprotokoll (IF5)(Special)

Um MDB zu nutzen müssen bei dem BNV Dip Schalter 3 & 4 oben und die MDB Option der Firmware geladen sein. Zusätzlich wird die IF5 Box benötigt.

Wichtiger Hinweis:

- Der BNVMDB unterstützt zur Zeit das MDB Protokoll in der Version 1, Level 1
- Informationen zum MDB Protokoll entnehmen Sie bitte der MDB Spezifikation, die Sie bei der NAMA (www.nama.org) erhalten können.
- Zum Betreiben des BNV im MDB Protokoll wird immer eine Zusatzbox (IF5) benötigt.

MDB ist ein serielles 9600 Baud Master-Slave System in dem der BNV als Slave zu einem Master Controller fungiert. Der Master kann mit bis zu 32 Peripheriegeräten kommunizieren. Der Master ist als Vending Machine Controller (VMC) definiert.

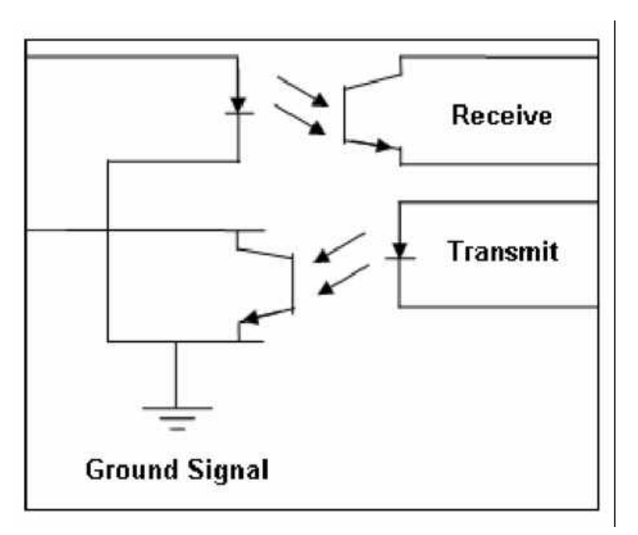


Abbildung 6- MDB Opto Isolated Input / Output circuits

Jeder BNV Banknotenprüfer enthält eine spezifische Adresse – 00110XXX Binär (30H). Der VMC fragt in regelmässigen Abständen den Bus ab (polling) um Verfügbarkeit und Statusinformationen zu erhalten. Je nach Status erfolgt eine Rückantwort durch den Banknotenprüfer. Bei Buskonflikten hat immer der VMC Vorrang.

Am BNV muss der internationale Ländercode des Landes eingestellt werden in welchem der Banknotenprüfer eingesetzt wird. Dafür wird – mit Ausnahme der Euro Zone - der internationale Telefoncode benutzt. Der Code besteht aus zwei Bytes. Beispiele:

- Für die USA ist der Ländercode 00 01
- Für Großbritannien ist der Code 00 44
- **Für die Euro Zone ist der Ländercode 0978**

Für jeden Banknotenprüfer muss außerdem der Scaling Factor (Multiplier) spezifiziert werden.

- Diese Nummer würde auf 100 (Hex 64) gesetzt werden für den Euro oder Großbritannien.
- Diese Nummer würde auf 1000 (Hex 03E8) gesetzt werden für Rumänien.

Auch die Anzahl der Dezimalstellen muss für jeden Banknotenprüfer eingegeben werden.

- Diese Nummer würde für den Euro oder die USA auf 2 gesetzt werden.
- Diese Nummer würde für Rumänien auf 3 gesetzt werden.

Mit den obigen Einstellungen würden folgende Werte angezeigt:

- £5 = 5.00
- £10 = 10.00
- $1 = 1.00
- 1K ROL = 1.000

7.7: CCTalk Protocol (Special)

Der BNV unterstützt das CCTalk Protokoll. Dies ermöglicht einen einfachen Einbau und Anschluss in Geräte die dieses Protokoll von Haus aus unterstützen.

Um es zu aktivieren müssen Dip Schalter 3 & 4 oben stehen und die CCTalk Option der Firmware geladen sein.

Anschlussbelegung des BNV für das CCTalk Protokoll, als Ansicht auf den BNV Anschluß

Weitere Informationen zum CCTalk Protokoll finden Sie unter www.cctalk.org

Abbildung 7 - CCTalk Anschlussbelegung BNV.

Für dieses Protokoll ist ein Code auf dem BNV-Label aufgebracht. Dieser muss als Grundeinstellung in das „Default Encryption Key“ Feld im BNV eingetragen werden.

Wenn dieser Code im BNV verändert und neu abgespeichert wurde, kann sie folgendermaßen wieder auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt werden:

- Spannung BNV abschalten,
- Alle vier Dip Schalter in obere Position bringen,
- Spannung BNV einschalten (ohne CCTalk Kommunikationsleitungen),
- Rote LED beginnt jetzt zu blinken,
- Dip Schalter 1 und 2 in untere Position bringen.

Der Code ist jetzt zurückgesetzt.

7.8: Extended Interface – USA Serial (Special)

Das serielle USA Protokoll ist ein „Non Isolated Communication Protocol“. Beim BNV gibt es in diesem Protokoll nur eine Datenausgangsleitung. Zusätzlich gibt es drei Kommandoleitungen zur Kontrolle. Diese bestehen aus: „ACCEPT ENABLED“ und „SEND“ für Kommandos von der Steuerung, und „INTERRUPT“ für Kommandos vom Banknotenprüfer. Die Bezugsmasse von BNV und Steuerung müssen auf demselben Potential liegen.

Um es zu aktivieren müssen Dip Schalter 3 & 4 oben stehen und die NIS Option der Firmware geladen sein.

Wichtiger Hinweis:

- Bitte beachten Sie, dass der BNV mit 12V/DC arbeitet.
- Die Masse des BNV und der Steuerung müssen einen gemeinsamen Bezugspunkt haben.

Anschlussbelegung:

Signal	NV8
12v	15
0v	16
ACCEPT ENABLE	6
SEND	7
IRQ (INTERUPPT)	2
DATA	1
OUT_OF_SERVICE	3

Tabelle 10 - Extended Interface USA Serial

Weitere Informationen zu diesem Protokoll entnehmen Sie bitte dem „Series 2000 Interface“ Handbuch.

Referenznummer des Handbuchs: 20105-002850046-PS

Für weitere Informationen zu den Protokollen und deren Download setzen Sie sich bitte mit A.u.S. Spielgeräte GmbH in Verbindung. verkauf@aus.at.

8: Programmierung Datensätze/Firmware

Wichtiger Hinweis:

Alle Smiley® Banknotenprüfer werden vorprogrammiert ausgeliefert. Dieser Abschnitt ist daher nur relevant, wenn neue Noten oder eine andere Währung programmiert werden müssen.

Der BNV Banknotenprüfer kann entweder mit dem aktuellen Currency Manager oder mittels Cloning von einem Master BNV programmiert werden:

8.1: Currency Manager

Mit der ITL BNV Download Manager Software. Dazu wird ein PC mit Windows 95/98/NT™/2000/XP, mind. Pentium™ 100MHz mit einem (freien) seriellen Port (DA1) oder einem USB Port (DA2), und einer 12 Volt DC Stromversorgung für den BNV benötigt. (© Microsoft und Intel). Zum Anschluss der Kits an ihren PC lesen Sie bitte Anhang E. Eine Liste der verfügbaren Einzelwährungen und Multi-Währungsdatensätze können Sie über unsere Homepage erhalten, von der aus Datensätze und Updates jederzeit auch kostenlos heruntergeladen werden können. Die benötigte Soft- und Hardware sind Bestandteil des DA1/DA2 Kits. Für weitere Details wenden Sie sich bitte an A.u.S. Spielgeräte GmbH.

8.2: NV10 – NV10 Copy (Cloning)

Überblick

Dieses Verfahren kann genutzt werden um die Programmierung eines NV10 Banknotenprüfers auf einen anderen NV10 zu kopieren. Der 'Master' Banknotenprüfer wird, falls notwendig, zuerst die Firmware des 'Slave' aktualisieren und dann den Währungsdatensatz kopieren.

Anforderungen

- Master muss die **Firmware 3.15** oder größer haben.
- Cloning Kit 2
- 12V Spannungsversorgung

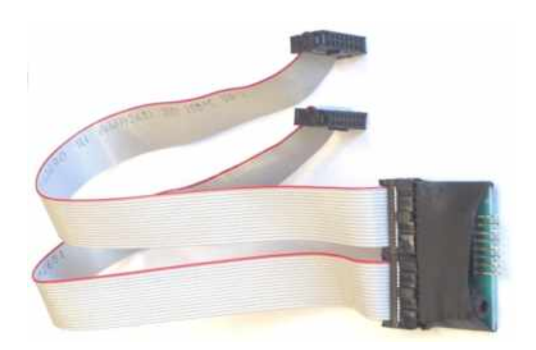


Abbildung 8 – Cloning Kit 2

Konfiguration

- Trennen Sie die Spannungsversorgung von Slave und Master.
  Setzen Sie Dip Schalter 3 in die obere und Schalter 4 in die untere Stellung. Hierdurch aktivieren Sie auf beiden BNV den SSP Modus.
- Verbinden Sie die beiden Geräte wie oben beschrieben. *Stellen Sie sicher, dass eine Verbindung zwischen Vend 4 und Inhibit 4 am Master besteht. Schalten Sie die 12V Spannungsversorgung ein.*

- Der Master wird die Firmware des Slave nur aktualisieren falls die Firmware-Version des Masters höher ist. Wenn die Master-Firmware-Version geringer als die Firmware-Version des Slave ist, wird der Kopiervorgang abgebrochen. In diesem Fall erstellen Sie bitte einen neuen Master.

8.3: NV10 – NV10 Kopiervorgang

- Verbinden Sie BNV Master und Slave mit dem Kopieradapter und schalten Sie die Stromversorgung ein.
- Bei korrekter Konfiguration blinkt ROTE und GRÜNE LED auf dem Master.
- ROT und GRÜN blinken auf dem Master zusammen – Kommunikationsaufbau.

  ROT und GRÜN blinken auf dem Master abwechselnd – Kommunikation hergestellt, Master wartet auf Slave Reset.
- Sobald die Kommunikation aufgebaut und der Slave Reset beendet ist, liest der Master die Slave Firmware Version und leitet die nächsten Aktionen ein.
- Wenn die Slave Firmware grösser als die Master Firmware ist: Master ROT und GRÜN blinken abwechselnd 1 x Sekunde. Vorgang wird abgebrochen.
- Wenn die Slave Firmware gleich der Master Firmware ist: Master startet Währungskopie.
- Wenn die Slave Firmware kleiner der Master Firmware ist: Master startet Firmwarekopie.

Firmware kopieren:

Wichtiger Hinweis:

Wenn die ROTE Master LED langsam blinkt (1x Sekunde), besteht keine Verbindung mehr und der Kopiervorgang muss neu gestartet werden.

- ROTE Master LED blinkt während des Kopiervorgangs schnell (LED stoppt zeitweise).
- Wenn der Kopiervorgang beendet ist, wird ein Slave Reset durchgeführt und der Master wartet auf den erneuten Kommunikationsaufbau (LED´s blinken wie oben).
- Wenn der Slave bereit ist, startet der Master die Währungskopie.

Währungsdatensatz kopieren:

Wichtiger Hinweis:

Wenn die ROTE Master LED langsam blinkt (1x Sekunde), besteht keine Verbindung mehr und der Kopiervorgang muss neu gestartet werden.

- GRÜNE Master LED blinkt während des Kopiervorgangs schnell (LED stoppt zeitweise).
- Wenn der Kopiervorgang beendet ist leuchtet auf dem Master GRÜNE und ROTE LED dauerhaft, es wird ein Slave Reset durchgeführt.
- BNV – BNV Kopiervorgang ist beendet.

9: Mechanische Installation

Der BNV wird mit der Universal Frontblende (PA231) ausgeliefert (siehe Abbildung 9).

9.1: Austauschen oder Entfernen der Frontblende

Roten Knopf mittig auf der Oberseite des BNV betätigen. Der BNV kann danach leicht aus den vier Befestigungspunkten ausgehakt werden. Zum Einhaken der BNV Frontblende zuerst die unteren Befestigungspunkte einhaken, und danach die Frontblende nach oben in die oberen Befestigungspunkte drücken, bis die Frontblende hörbar einrastet.

9.2: Einbau der Frontblende in ein Gerät

Wichtiger Hinweis:

- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der "Initial Exit" (Anhang A) frei von Hindernissen oder Versperrungen ist, damit die Note auf dem Weg durch den BNV einwandfrei gelesen werden kann.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass eine geeignete Fallkasse eingesetzt wird, welche die Noten sicher vom BNV „Note Exit" (Anhang C, Fallkasse) wegtransportiert, damit keine bereits akzeptierten Noten am „Note Exit" anstehen (sog. "note accumulating").

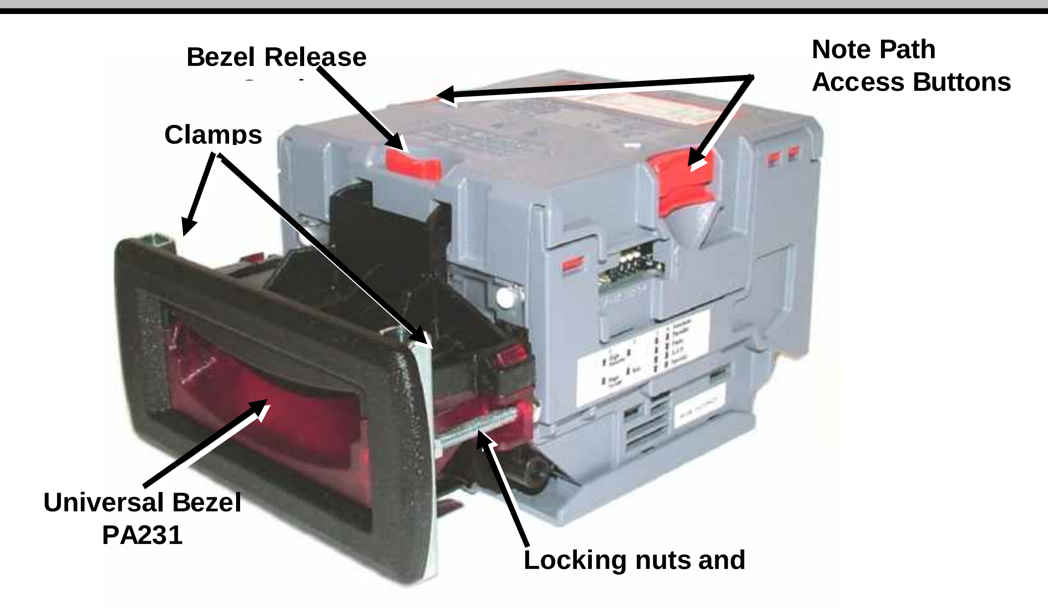


Abbildung 9 – Frontblende und BNV Installation

Im Zusammenhang mit diesen Hinweisen sehen Sie bitte auch zur Befestigung, für die Abmessungen, sowie für die Deinstallation und Reinigung die Zeichnungen im Anhang A.

Die vier Muttern von den beiden seitlichen Gewindebolzen der Frontblende lösen. Danach die zwei Metallklammern und die Zahnscheiben abnehmen. Jetzt kann das Mundstück durch die vorbereitete Öffnung von der Vorderseite in die Gerätetür eingesetzt werden. Beide Metallklammern und Zahnscheiben wieder einsetzen und mit den Muttern befestigen (empfohlenes Anzugsmoment: 25cN pro Meter). Ober- und Unterteil der Hauptblende auf die beiden Gewindebolzen schieben. Bitte beachten, dass das schwarze Plastik oben sitzt. Zahnscheiben und Muttern befestigen und anziehen (empfohlenes Anzugsmoment: 25cN pro Meter).

9.3: Fallkassenkonstruktion

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Fallkasse so konstruiert wird, dass eine physische Trennung zwischen „Initial Exit" und „Note Exit" besteht (Anhang C)!

Für weitere Hilfe oder Informationen zum Einbau des BNV in Neuentwicklungen, setzten Sie sich bitte mit A.u.S. Spielgeräte GmbH in Verbindung: **verkauf@aus.at**

10: Wartung und Reinigung

Bei der Entwicklung des BNV wurde besonders auf minimale Serviceanforderungen der Hard- und Software geachtet. Dennoch kann es abhängig von den Umgebungsbedingungen notwendig sein, den BNV regelmässig zu reinigen oder auch neu zu kalibrieren.

Wichtiger Hinweis: ***KEINE SCHEUER-, POLIER- UND LÖSUNGSMITTEL*** WIE ALKOHOL, BENZIN, SPIRITUS ODER PCB REINIGER VERWENDEN, DA DIESE DEN BANKNOTENPRÜFER BESCHÄDIGEN WÜRDEN.

10.1: Reinigung

Um den BNV zu öffnen drücken Sie die oberen roten Druckschalter rechts und links am Gerät gleichzeitig und ziehen Sie das Ober- und Unterteil des Gerätes auseinander. Sie haben jetzt „Drive Note Path“ und „Upper Note Path“ getrennt und können mit der Reinigung beginnen.

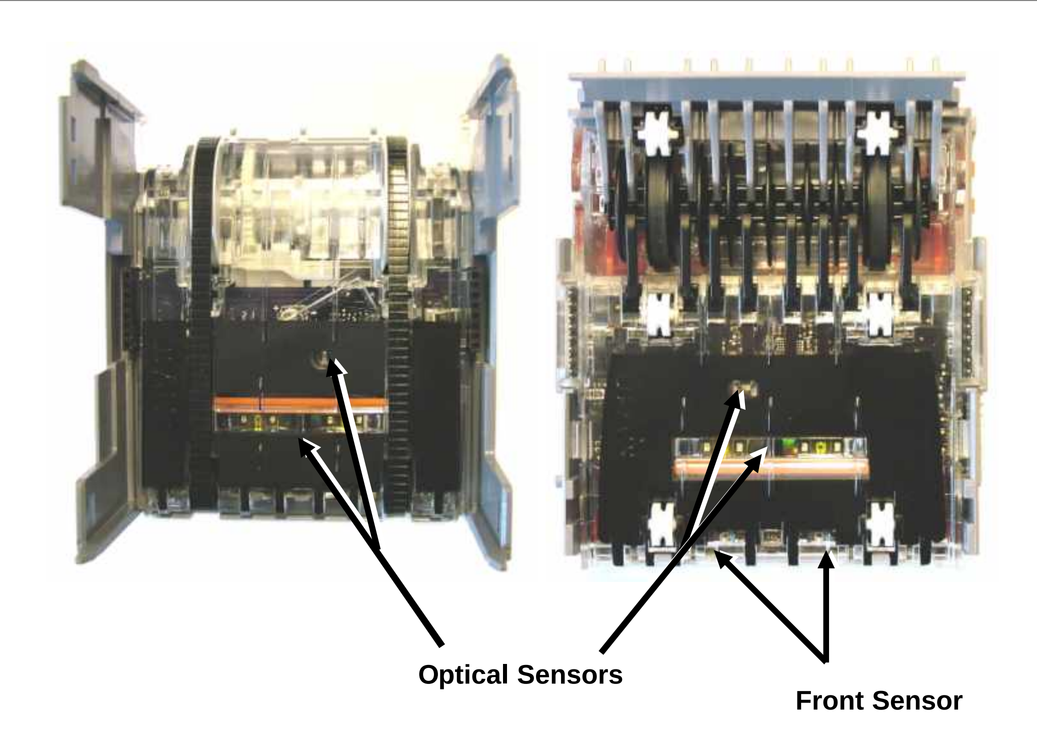
Wischen Sie die Oberflächen mit einem weichen nur mit Wasser und herkömmlichen Reinigungsmittel (Haushaltsgeschirrspüllösung) befeuchteten Tuch (ohne Baumwollfasern!) ab. Gehen Sie besonders bei den optischen Sensoren behutsam vor. Versuchen Sie nicht zerkratzte optische Einheiten zu polieren, da sonst die Leseeigenschaften beeinträchtigt werden.

Sollte sich Metallabrieb am Magnetsensor befinden, entfernen Sie diesen bitte vorsichtig.

Falls Sie noch weitere Fragen zur Reinigung haben sollten, setzten Sie sich bitte mit verkauf@aus.at in Verbindung.

Wichtiger Hinweis:

- **ZUM REINIGEN DER SENSOREN BITTE NUR WEICHE FUSELFREIE TÜCHER VERWENDEN!**
- **FRONT SENSOR BITTE BEI DER REINIGUNG BESONDERS BEACHTEN!**



Notizen

10.2: Antriebsriemen wechseln

- Öffnen Sie den BNV wie oben beschrieben und stellen die beiden Hälften auf eine saubere und trockene Unterlage.
- Entfernen Sie die „Lower Cover Plate“, indem Sie die Halterung (Abbildung 11 Retention Catch) anheben, und vorsichtig nach hinten schieben.
- Drücken Sie auf die beiden unter Federkraft liegenden Räder (Abbildung 11 Tension Springs), und schieben Sie die Riemen seitlich von den kleinen, danach von den großen Rädern.
- Tauschen Sie die Riemen, indem Sie diese seitlich über den Gehäusekörper abnehmen und neue Riemen auflegen.
- Setzen sie jetzt die „Lower Cover Plate“ wieder auf die Führungen und schieben Sie diese nach vorne bis ein deutliches “klicken“ zu hören ist.
- Danach das Ober- und Unterteil wieder vorsichtig zusammenstecken.

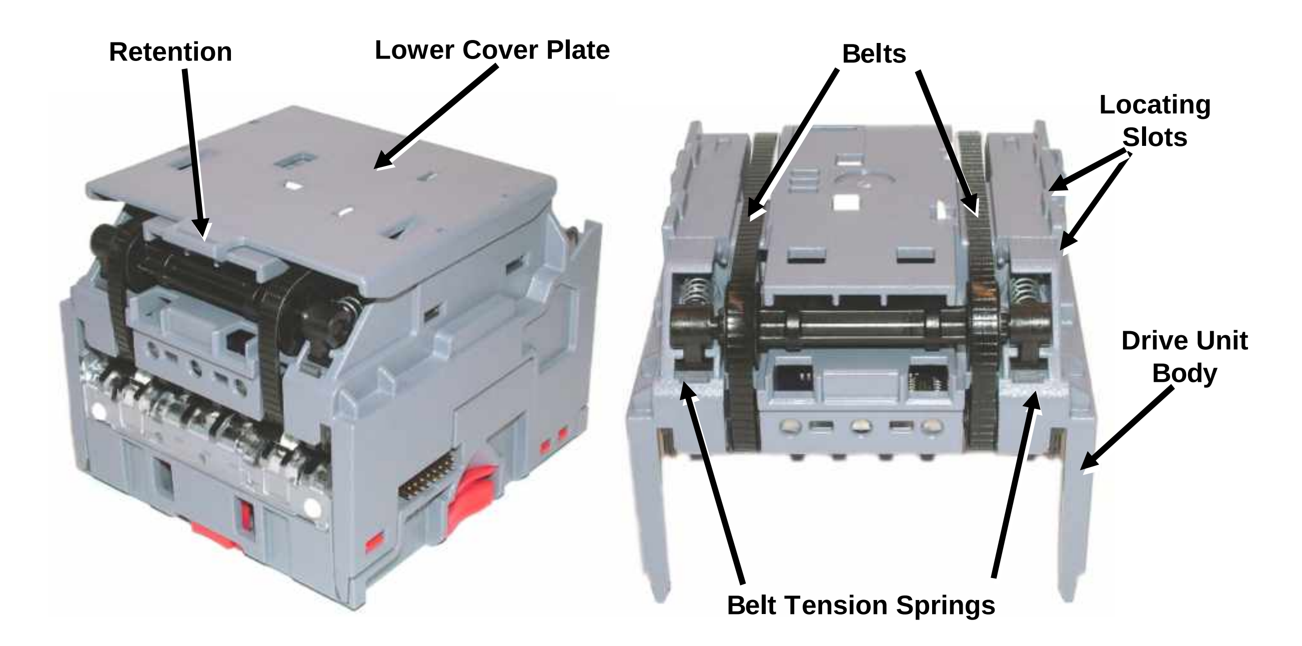


Abbildung 11 - BNV Transaportriemen

11: Störungsübersicht

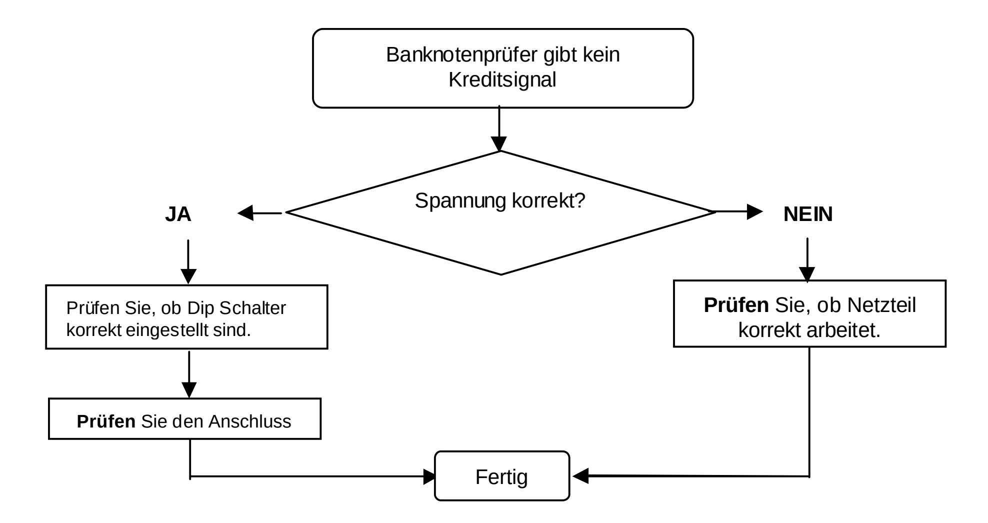


Abbildung 13 – Banknotenprüfer gibt kein Kreditsignal

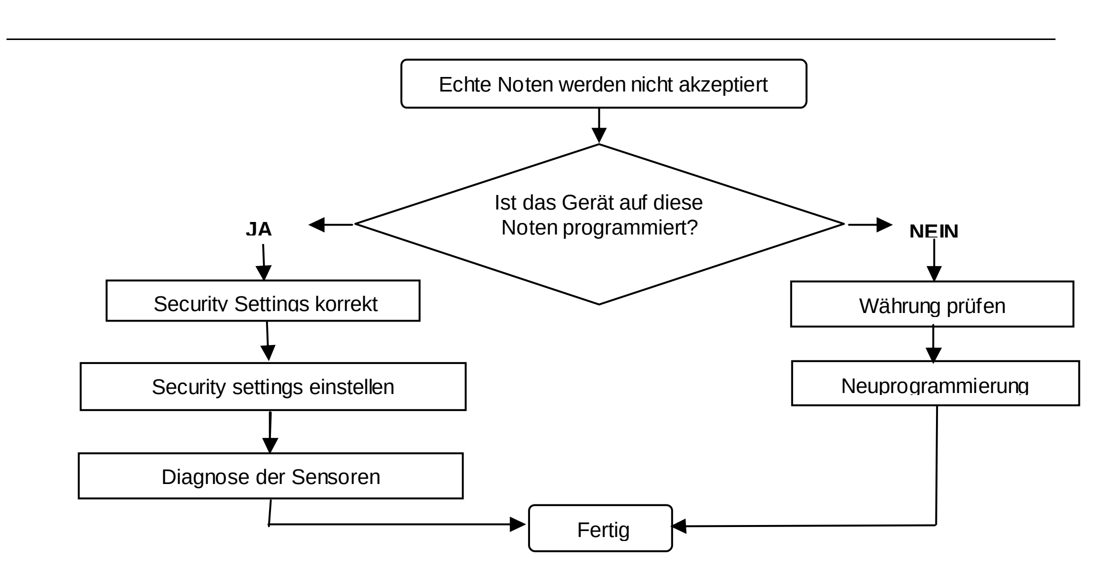


Abbildung 14 – Echte Noten werden nicht akzeptiert

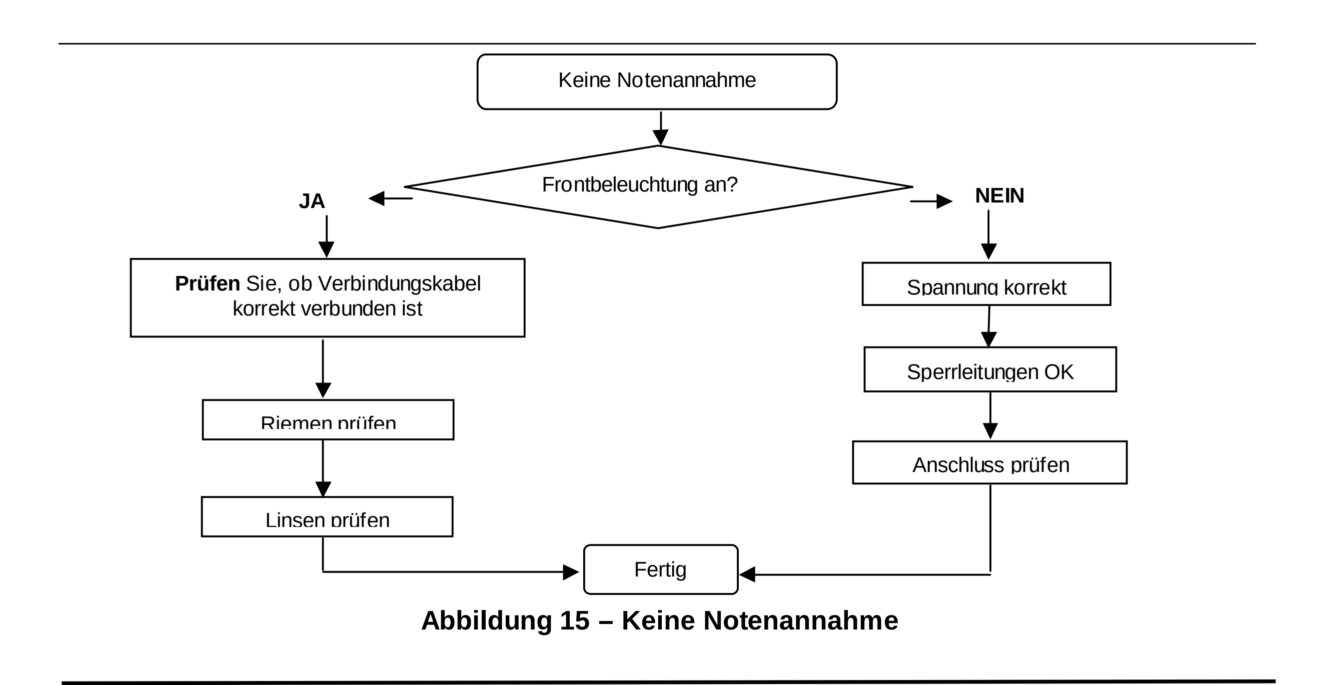


Abbildung 15 – Keine Notenannahme

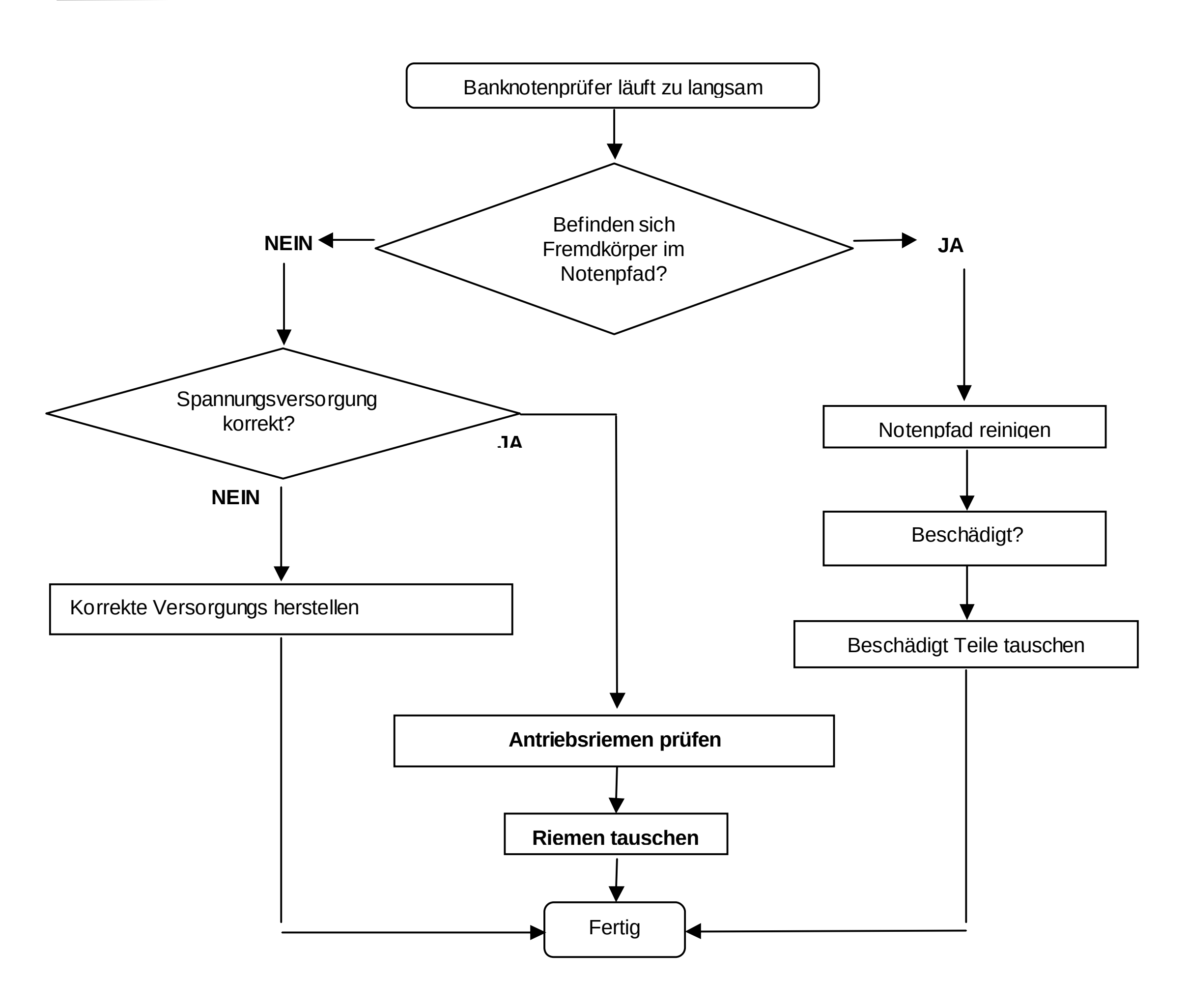


Abbildung 16 – Prüfer läuft zu langsam oder mit Unterbrechungen

12: Support Tools

- Die folgenden Support Tools sind für den Banknotenprüfer erhältlich:
- PC Currency Manager Software (DA1/DA2 KIT).

3. Downloads von der A.u.S. Spielgeräte GmbH Webseite: **www.aus.at** **oder** **www.aus.at/support/supbad.htm**
4. Email Support **technik@aus.at** **oder** **verkauf@aus.at**

12: PC Currency Programming Software.

- Programmierung mit - als Download erhältlichen - Währungsdatensätzen über die serielle oder USB Schnittstelle. Gleichzeitig Aktualisierung der Firmware um Kompatibilität zum Währungsdatensatz und höchste Sicherheit zu gewährleisten.
- Auslesen von Firmware und Währung
- Anpassung der Kanal- und Impulseinstellungen bei einem vorprogrammierten BNV Banknotenprüfer an die persönlichen Anforderungen.
- Neue Firmware Versionen programmieren.
- Diagnose (ab Firmware BNV 3.15)

Hardwareanforderungen: IBM kompatibler Personal Computer mit Pentium™ oder äquivalentem Prozessor, freie serielle Schnittstelle(DA1) oder eine freie USB Schnittstelle(DA2), Stromversorgung für Interface. Das Programm läuft unter Windows 95/98/NT™/XP. (© Microsoft and Intel). Bestellnummer: DA1 Kit (Download Adapter Kit 1, RS232), DA2 Kit (Download Adapter Kit 2, USB)(siehe Anhang E).

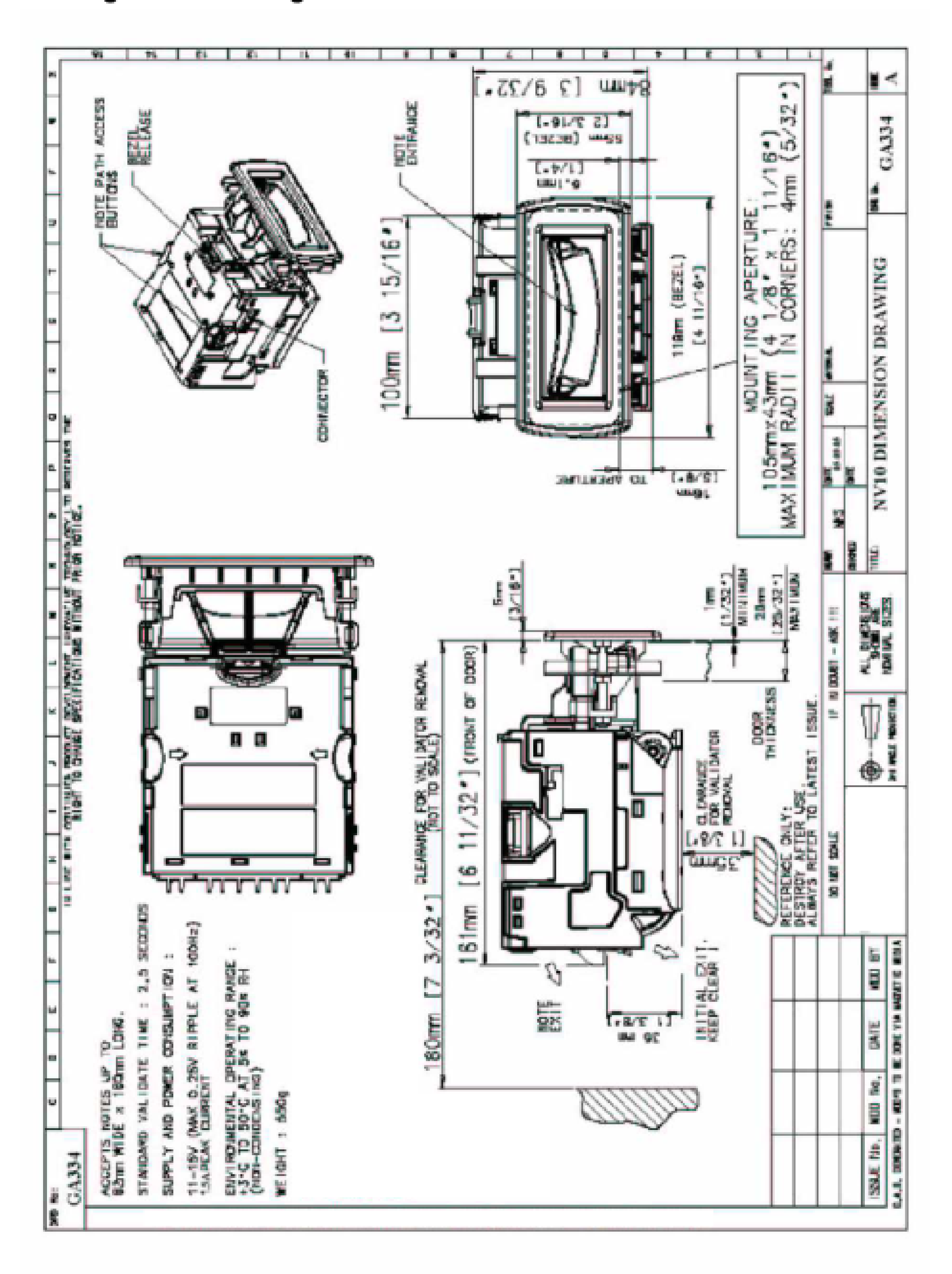
12.2: Internet Website support

Aktualisierte und neue Währungsdatensätze sowie Firmware erhalten sie per Download auf unserer Support webseite. Besuchen Sie **www.aus.at/techind.htm** für weitere Informationen. Technische Bulletins sind ebenso verfügbar und informieren über aktuelle Änderungen. Besitzer des DA1/DA2 Kits erhalten die Software und Währungsdatensätze über die Website kostenlos.

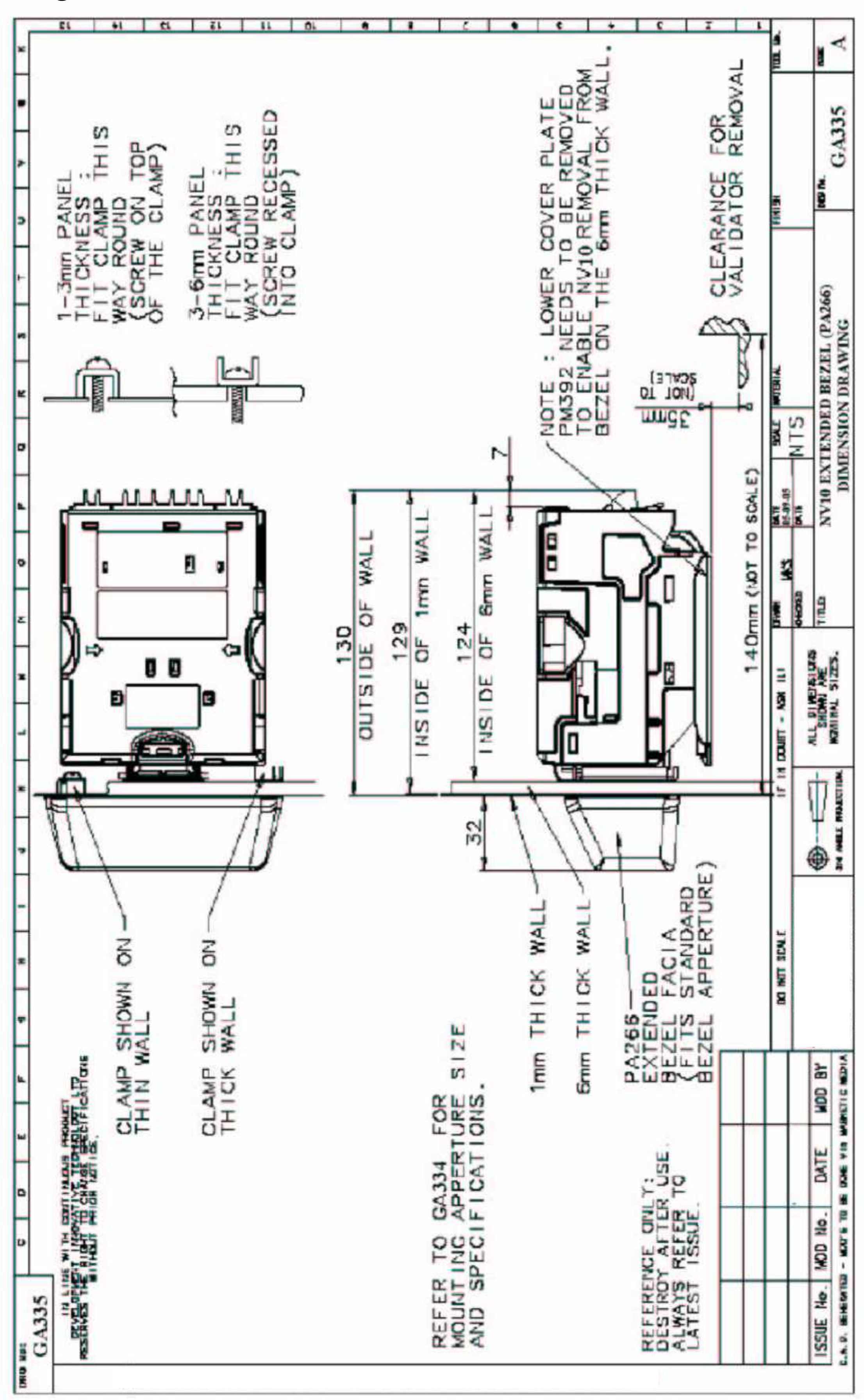
12.3: E-mail Support

Darüber hinaus bietet A.u.S. Spielgeräte einen Email Support für weitergehende Informationen und Hilfestellungen an:**technik@aus.at**

Anhang A - Zeichnung



Anhang B - Extended Bezel



Anhang C - Mustervorschlag Kasse

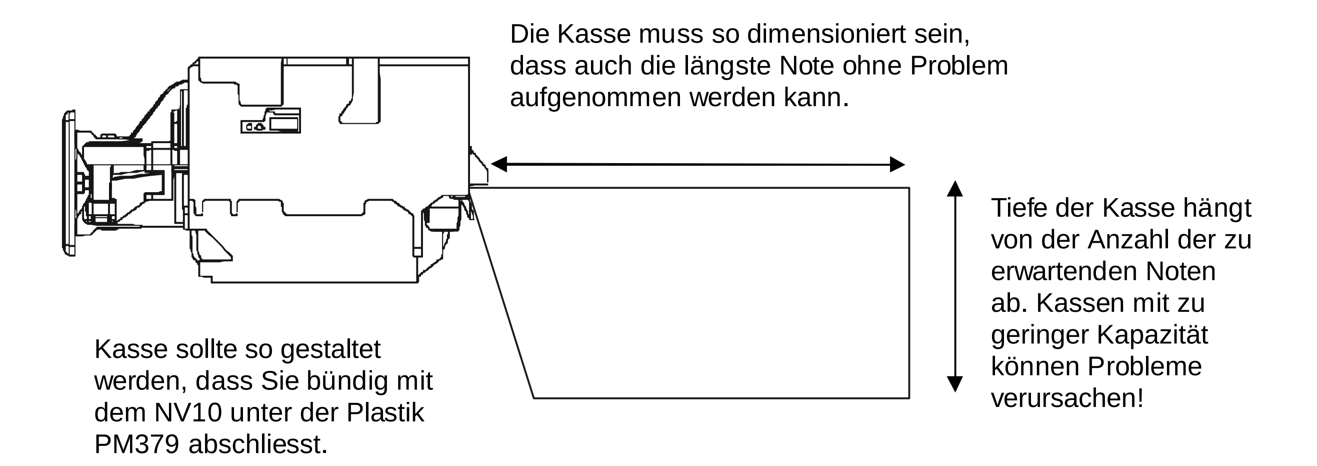


Abbildung 17 – Kassenbefestigung

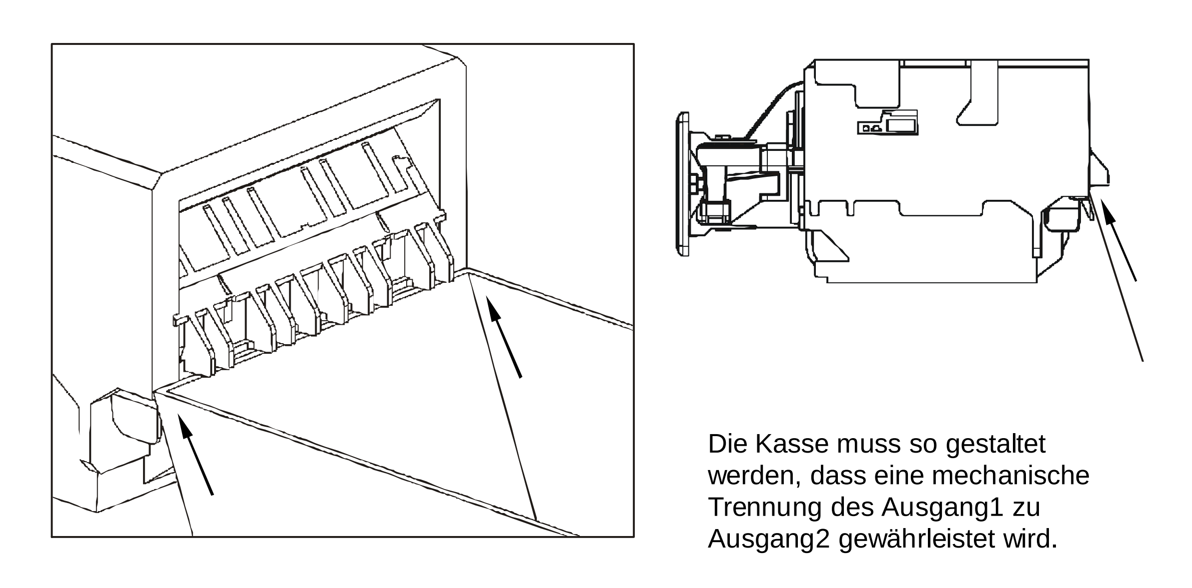


Abbildung 18 – Trennung des Ausgang 1 von Ausgang 2

Anhang D - Zwischenkasse/ESCROW Control

Der BNV hat für jeweils eine Note eine Zwischenkassenfunktion (diese Funktion kann auch seriell angesteuert werden). Escrow ermöglicht dem Banknotenprüfer, Noten erst nach einem Bestätigungssignal der Automatensteuerung endgültig zu akzeptieren. Nachdem der Banknotenprüfer eine Note eingelesen hat, gibt er bei der Erkennung ein erstes Signal (**Signal 1 = kein Kreditsignal**!) an die auswertende Einheit aus. Wenn die auswertende Einheit den Geldschein akzeptieren will, muss sie eine Signalbestätigung an den Banknotenprüfer weitergeben. Erst dann wird die Banknote komplett eingezogen und ein Kreditsignal (**Signal 2 = Kreditsignal!!!**) erzeugt. Wenn die auswertende Einheit keine Signalbestätigung gibt, wird die Note nach ca. 30 Sekunden zurückgegeben(siehe Abbildung 19).

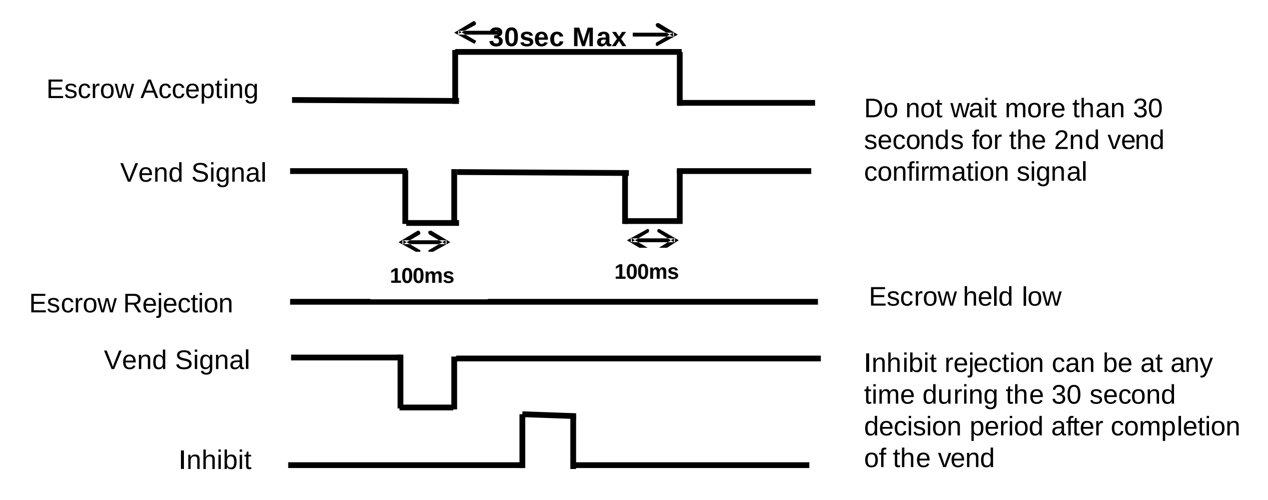


Abbildung 19 - Escrow Timing Diagram für Parallel Modus

Wenn der Zahlungsvorgang abgebrochen und die Note unverzüglich zurückgegeben werden soll, kann der jeweilige Sperrkanal (Inhibit) auf „High" gelegt werden

1. Pin 10 wird auf Low gelegt.
2. Note wird eingegeben. Es wird ein 100ms Signal auf dem entsprechenden Kanal gegeben.
3. Die Automatensteuerung beginnt den Auswertungsvorgang.
4. Die Automatensteuerung legt Pin 10 auf HIGH um anzuzeigen dass die Note akzeptiert werden soll. Wird Pin 10 nicht innerhalb von 30 Sekunden mit einem 100ms-Impuls auf HIGH gesetzt, wird die Note aus der Zwischenkasse zurückgegeben.
5. Der BNV gibt einen 100ms Impuls auf dem entsprechenden Kanal nachdem Pin 10 auf HIGH gesetzt wurde, um die endgültige Annahme der Note zu signalisieren. (Wenn das Signal nicht innerhalb von 30 Sekunden gegeben wurde, sollte der Verkaufsvorgang abgebrochen werden. Nach 30 Sekunden wird die Note automatisch zurückgegeben).
6. Der Vorgang ist beendet.
7. Die Automatensteuerung setzt Pin 10 in Erwartung des nächsten Vorgangs wieder auf LOW.

Die Automatensteuerung kann die Note jederzeit, innerhalb der 30 Sekunden, durch ein HIGH Signal auf der Sperrleitung wieder an den Kunden zurückgeben. Ab Kanal 5 müssen alle vier Sperrleitungen auf HIGH gesetzt werden um die Note zurückzugeben. Der BNV geht für ca. 45 Sekunden außer Betrieb, wenn eine Note nach dem ersten 100ms Signal zurückgegeben wurde und gleichzeitig das zweite 100ms Signal noch nicht gegeben wurde. (z.B. wenn nach Signal 1 eine weitere Banknote eingeführt wird). Löschen Sie in diesem Fall ggf. Signal 1 in der Automatensteuerung.

Wichtiger Hinweis:	Escrow Control / Zwischenkasse (SSP-Modus): Escrow ist auch im SSP Modus verfügbar. Bitte beachten Sie auch die SSP Spezifikation GA138, die ihnen auf unserer Website zur Verfügung steht.

Anhang E - DA1 - DA2

Die DA1/2 Kits können für folgende Anwendungen genutzt werden zum:

- Anschluss des Banknotenprüfers an einen PC zum Download von Firmware und Währungsdatensätzen.
- Testen den Banknotenprüfer unabhängig von der Maschine, um festzustellen, ob Fehler im Banknotenprüfer oder der Maschine zu suchen sind.

Das DA1 bzw. DA2 Kit enthält folgenden Komponenten:

DA1	DA2
DA1 adapter board (PA167)	DA2 adapter board
NV9 Adapter to Validator cable (C	USB type-A to Type-B cable
ITL Support CD-ROM for DA1	ITL Support CD-ROM for DA2
Power Cable	DA2 to NV9 cable
Installation Guide	Power Cable
	Installation Guide

Tabelle 11 – DA1/DA2

Verbinden des Banknotenprüfers zum PC mit Hilfe des DA1 Kit

Sofern Sie ein Betriebsystem Windows 95/98/NT™/XP, Pentium™ (© Microsoft and Intel) einsetzen, schließen Sie das DA1 Kit wie in Abbildung 20 beschrieben an. Die Spannungsversorgung erfolgt über das mitgelieferte 3,5mm Klinken Kabel, und muss noch mit einer Spannungsquelle 12V/1,5A verbunden werden. Roter Anschlussstecker =12V, Schwarzer Anschlussstecker = 0V.

Stecken Sie den SUB-D Stecker in einen freien Com Port an ihren PC und merken Sie sich die Com Port Nummer. Diese wird später zur Konfiguration der Software benötigt. Sofern alle Verbindungen hergestellt sind, installieren Sie bitte die entsprechende Software auf ihrem PC.

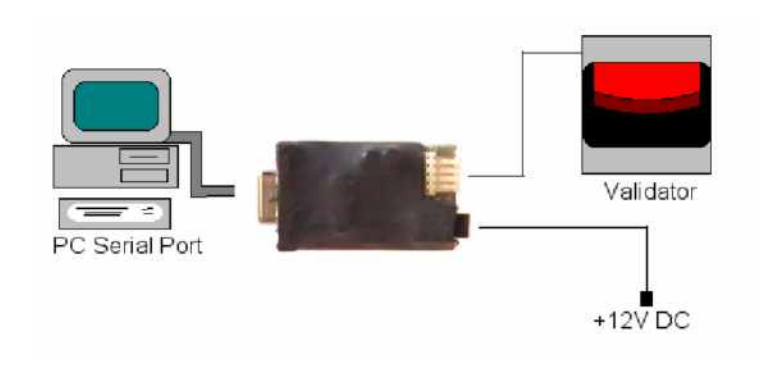


Abbildung 20 – Verbinden eines BNV zum PC per DA1

Verbinden des Banknotenprüfers zum PC mit Hilfe des DA2 Kit

Sofern Sie ein Betriebsystem Windows 95/98/NT™/2000/XP Home oder Professional, Pentium™ (© Microsoft and Intel) einsetzen, schließen Sie das DA2 Kit wie in Abbildung 21 beschrieben an. Die Spannungsversorgung erfolgt über das mitgelieferte 3,5mm Klinken Kabel, und muss noch mit einer Spannungsquelle 12V/1,5A verbunden werden. Roter Anschlussstecker =12V, Schwarzer Anschlussstecker = 0V.

Stecken Sie den USB Typ A Stecker in einen freien USB Port an ihren PC. Sofern alle Verbindungen hergestellt sind, installieren Sie bitte die entsprechende Software auf ihrem PC.

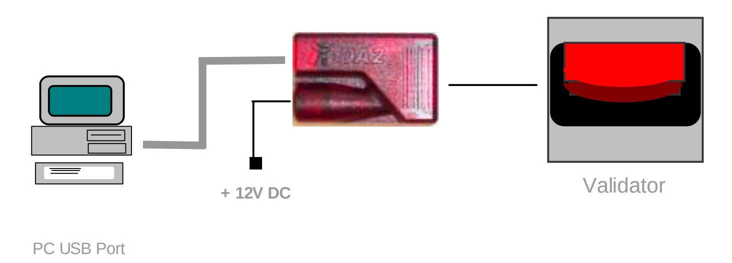


Abbildung 21 – Verbinden eines BNV zum PC per DA2

Software Installation

Zum Installieren der Software legen Sie bitte die mitgelieferte CD Rom in ihr Laufwerk. Nachdem die CD gestartet wurde erscheint ein Menü, in welchem die erforderliche Software ausgewählt werden kann. Wählen Sie die entsprechende Software, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Anweisungen zum Umgang mit der Software finden Sie in der Online Hilfe innerhalb des Programms.

Für weitere Fragen oder Hilfestellung bei der Installation nehmen Sie bitte Kontakt auf zu ***technik@aus.at***

Wichtiger Hinweis:

- **Starten sie beim Programmieren immer mit einem Firmware Update!**
- **Installieren sie danach den relevanten Währungsdatensatz**
- **Sollte die Übertragung abbrechen oder nicht erfolgreich sein, wiederholen Sie den Vorgang, oder deaktivieren Sie „Schnelle Übertragungsrate“ im Download Fenster.**

Banknotenleser / Kabel

Kabel für NV4 / NV7 / NV8 / NV9 / NV10 und GBA



Flachbandkabel für NV7/8/9/10
Artikelnummer: 9930550054

Flachbandkabel für NV7/8/9/10 CC-Talk 16 polig von NV auf 10 polig für CC-Talk.Hub



Interfacekabel PC/RS232
Artikelnummer: 9930500505

Interfacekabel für PC/RS232 CC-Talk-Hub



Interface NV4 zu NV7/8/9/10
Artikelnummer: 9930550014

mit Adapter



DA1 Kabel für NV7/8/9/10
Artikelnummer: 9930550018

DA1-Kabel für die Banknoten-akzeptoren NV7/8/9/10



Interface z. Umrüsten von NV4
Artikelnummer: 9930550088

Interface zum Um-rüsten von NV4 auf NV7/8/9/10 CC-Talk



Interface IF7 6-Kanal für GBA
Artikelnummer: 9930550089

Interface IF7 6-Kanal Noten-lser GBA auf NV4/7/8 (4-Kanal)



Interface RS232 NV7/NV8
Artikelnummer: 9930500497

Text Arial 10 Block-satz

Platzhaltertext Platzhaltertext Platzhaltertex



Flachbandkabel RM5V/NV7/8
Artikelnummer: 993050447

Flachbandkabel für RM5V/NV7/NV8 100cm



Versorgungskabel f.9930550020
9930550087

Versorgungs-kabel für DA1-Adapter PA 167 9930550020. Twin Core Cable



Flachbandkabel NV7/8/9/10
Artikelnummer: 9930500556

Flachbandkabel für NV7/8/9/10 16 pol. 100cm CC-Talk



Kabel 20 pol. für GBA
Artikelnummer: 993050312

Kabel 20 polig für GBA Banknotenleser



Banknotenleser / Platinen

für Banknotenleser NV4 / NV7 / NV8 / NV9 / NV10

Testbox für EMP/NV2-NV10
Artikelnummer: 9930500365



Rasches und zuverlässiges Testen von Banknotenprüfern und elektr. Münzprüfern. Zur Kontrolle der Ausgänge dienen die 6 LED. EMP können auch im eingebauten Zustand im Gerät (Automaten) mittels des Kabels Art.Nr.:9930500423 geprüft werden. Hierbei erfolgt die Spannungsversorgung durch das Gerät (Automaten). Sonst per Netzteil mit 12 Volt Spannung (im Lieferumfang nicht enthalten).

DA1 Kit Software für NV4 bis NV10 RS232
Artikelnummer: 9930550011



DA1-Kit Software ermöglicht das Programmieren und Aktualisieren von Programmierungen und Währungsdatensätze sowie das Überprüfen wichtiger Komponenten der Banknotenprüfer NV4-NV10. Kostenloses Update über Internet möglich. Anschluss für serielle RS232 Schnittstelle.

USB Kit universal
Artikelnummer: 993050592



Mit dem USB Kit kann auf einfache Weise eine Verbindung zwischen PC mit USB-Anschluss und den Zahlungssystemen (RM5, Eurokey, NV8/NV10) hergestellt werden. Es ist möglich einen RM5, einen Banknotenleser und zwei Zählwerke zur Auslesung, gleichzeitig an das USB Kit anzuschließen.

MDB Interface Cable Assy CN143



Das MDB Interface Cable Assy CN 143 ermöglicht den Berieb von NV7-NV10 über eine MDB (Multi-Drop-Bus) Schnittstelle.

DA1 Adapter PA167
Artikelnummer: 9930550020



RS232 Converter für den Anschluss eines Banknotenprüfers an den PC (RS232 Schnittstelle). Anschluss für Stromkabel Art.Nr.: 993050087 und für das Kabel des Banknotenprüfers Art.Nr.: 993050018.

A.u.S. Spielgeräte GmbH • Scheydgasse 48 • A-1210 Wien
Tel.: +43 (0) 1 271 66 00 • verkauf@aus.at • www.aus.at

Cloning Kit NV7-NV10
Artikelnummer: 9930550081



Passend für NV7 - NV10. Ermöglicht das Überspielen einer kompletten Programmierung (Währungsdatensatz und Betriebssoftware) von einem Master NV7-NV10 auf einen anderen NV7-NV10. Als Master eignet sich jeder oben genannte Akzeptor, der die gewünschte Programmierung enthält und die aktuellere Version besitzt. Set besteht aus Verbindungskabel und Adapter für den 16-poligen Anschlussstecker.

DA2 Kit Software für NV7-NV10 USB
Artikelnummer: 9930550038



DA2-Kit Software ermöglicht das Programmieren und Aktualisieren von Programmierungen und Währungsdatensätzen sowie das Überprüfen wichtiger Komponenten der Banknotenprüfer NV7-NV10. Kostenloser Update über Internet möglich. Anschluss für USB Schnittstelle.

Cloning Kit NV4/NV5
Artikelnummer: 9930550009



Passend für NV4 und NV5. Ermöglicht das Überspielen einer kompletten Programmierung (Währungsdatensatz und Betriebssoftware) von einem Master NV4/NV5 auf einen anderen NV4/NV5. Als Master eignet sich jeder oben genannte Akzeptor, der die gewünschte Programmierung enthält.

Interface IF7 6-Kanal zu 4-Kanal
Artikelnummer: 9930550089



Interface IF7 ermöglicht das Ersetzen eines Banknotenprüfers mit 4 Kanälen (GBA) durch einen Banknotenprüfer mit 6 Kanälen (NV7-NV10).

MDB Anschlussbox NV7/8
Artikelnummer: 9930550036

MDB Anschlussbox für NV7- und NV8-Banknotenprüfer.



CC Talk Hub
Artikelnummer: 9930500503

Anschluss für 4 Hopper und RM5

